

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
Faculdade de Ciências Econômicas, Administração,
Contábeis e Atuariais
Departamento de Economia

LUIZ FELIPE GOMES DE OLIVEIRA

**IMPACTO DAS IMPORTAÇÕES NAS INDÚSTRIAS NACIONAIS, EM ESPECIAL
NO SETOR DE AUTOPEÇAS**

SÃO PAULO - SP

2025

LUIZ FELIPE GOMES DE OLIVEIRA

**IMPACTO DAS IMPORTAÇÕES NAS INDÚSTRIAS NACIONAIS, EM ESPECIAL
NO SETOR DE AUTOPEÇAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/São Paulo) como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos de Moraes.

SÃO PAULO - SP

2025

PÁGINA DE APROVAÇÃO

Esta monografia foi examinada pelos professores abaixo relacionados e aprovada com nota final _____ (_____).

Nomes legíveis dos examinadores (orientador e demais membros da banca)

O autor desta obra autoriza sua publicação eletrônica na Biblioteca Digital da PUC-SP. Este trabalho é somente para uso privado de atividades de pesquisa e ensino. Não é autorizada sua reprodução para quaisquer fins lucrativos. Esta reserva de direitos abrange a todos os dados do documento bem como seu conteúdo. Na utilização ou citação de partes do documento é obrigatório mencionar nome da pessoa autora do trabalho e demais itens da referência bibliográfica

RESUMO

O estudo examina a trajetória e os desafios da indústria de autopeças no Brasil, em um cenário de intensa globalização e inserção nas Cadeias Globais de Valor (CGVs). Com foco na evolução do setor, o trabalho discute a especialização em segmentos de menor valor agregado, a dependência de importações de componentes tecnológicos avançados e as dificuldades enfrentadas pelo setor para se posicionar competitivamente no mercado internacional. O objetivo geral foi analisar a inserção da indústria de autopeças brasileira nas CGVs e identificar os principais desafios e oportunidades para aumentar sua competitividade no mercado internacional. Os resultados revelam que, apesar de avanços em alguns segmentos, o setor ainda enfrenta barreiras significativas, como a concentração da produção em motores de baixa cilindrada e transmissões manuais, e a necessidade de importações para suprir a demanda por componentes de maior complexidade tecnológica. A análise destaca a necessidade de políticas públicas mais eficazes, que incentivem o desenvolvimento tecnológico e a diversificação da produção, reduzindo a dependência de importações e promovendo uma maior integração da indústria brasileira nas CGVs. Conclui-se que, para que o Brasil possa consolidar sua posição na indústria global de autopeças, é essencial investir em inovação, fortalecer parcerias internacionais e adotar estratégias que permitam ao setor competir em segmentos de maior valor agregado. Futuras pesquisas poderiam explorar estratégias específicas para aumentar a participação brasileira em nichos de mercado emergentes, como a eletrificação automotiva e a automação de veículos.

Palavras-chave: Indústria de autopeças no Brasil; Cadeias Globais de Valor; Inovação tecnológica; Importações; Competitividade internacional.

ABSTRACT:

The study examines the trajectory and challenges of Brazil's auto parts industry within the context of globalization and integration into Global Value Chains (GVCs). Focusing on the sector's evolution, the research discusses the specialization in lower value-added segments, the dependency on imports for advanced technological components, and the difficulties faced by the sector in achieving a competitive position in the international market. The main objective was to analyze the integration of the Brazilian auto parts industry into GVCs and identify the key challenges and opportunities to enhance its competitiveness in the global market. The findings reveal that, despite progress in certain segments, the industry still encounters significant barriers, such as the concentration of production in low-displacement engines and manual transmissions, and the need for imports to meet the demand for more technologically complex components. The analysis underscores the necessity for more effective public policies that promote technological development and production diversification, thereby reducing import dependency and fostering greater integration of the Brazilian industry into GVCs. The study concludes that for Brazil to solidify its position in the global auto parts industry, it is crucial to invest in innovation, strengthen international partnerships, and adopt strategies that enable the sector to compete in higher value-added segments. Future research could explore specific strategies to increase Brazil's participation in emerging market niches, such as automotive electrification and vehicle automation.

Keywords: *Brazil's auto parts industry; Global Value Chains; Technological innovation; Imports; International competitiveness*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA: O PERFIL DAS EMPRESAS E OS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS NO BRASIL	8
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS NO BRASIL	8
2.1.1 Definição e estrutura da cadeia produtiva	8
2.1.2 Perfil das empresas e classificação por Tiers	10
2.1.3 Localização geográfica da produção.....	12
2.2 CONTEXTO ECONÔMICO E DESEMPENHO RECENTES.....	13
2.2.1 Evolução da produção e faturamento	14
2.2.2 Impactos da crise de 2009 e desafios recorrentes	16
3 CADEIAS GLOBAIS DE VALOR E COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL	21
3.1 INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR	21
3.2 DINÂMICA DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE AUTOPEÇAS.....	27
3.3 COMPETITIVIDADE E CONSOLIDAÇÃO NO MERCADO INTERNACIONAL..	29
4 A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO, A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E A GOVERNANÇA DO SETOR: O CONTEXTO INSTITUCIONAL E AS POLÍTICAS DE SUPORTE	31
4.1 ANÁLISE DA ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS E PRODUÇÃO	31
4.2 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E PAPEL DO BRASIL NO CENÁRIO INTERNACIONAL	34
4.3 GOVERNANÇA DAS CADEIAS DE VALOR E ESTRATÉGIAS DE MELHORIA COMPETITIVA	49
4.4 CONTEXTO INSTITUCIONAL E POLÍTICAS DE SUPORTE AO SETOR.....	51
CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

A indústria de autopeças no Brasil desempenha um papel crucial na economia nacional, integrando-se de maneira significativa nas Cadeias Globais de Valor (CGVs). Ao longo das últimas décadas, esse setor evoluiu de forma dinâmica, acompanhando as transformações tecnológicas e as mudanças nos padrões de produção global. A caracterização detalhada da cadeia produtiva, que envolve desde os fornecedores de componentes básicos até os grandes fabricantes de sistemas automotivos, revela um cenário complexo e interligado (LIMA, 2019).

As empresas do setor, classificadas em diferentes níveis de fornecedores, tiers. Tier é um termo utilizado para classificar empresas de fornecimento, especialmente em setores como automotivo, eletrônico, e manufatura, onde a produção vai envolver múltiplos fornecedores em diferentes níveis. O termo tier indica o nível ou grau de envolvimento e proximidade da empresa com o cliente final ou a montadora. Apresentam perfis variados que vão desde pequenos fabricantes locais até grandes multinacionais com atuação global. Nesse contexto, a estrutura de produção é fortemente influenciada pelas demandas das montadoras, que, por sua vez, orientam os processos de inovação e adaptação tecnológica no setor de autopeças, especialmente diante dos desafios impostos pela crescente eletrificação veicular e pela busca por maior eficiência energética (DEVIENNE, 2016).

O desempenho econômico do setor de autopeças brasileiro, entretanto, tem sido marcado por oscilações significativas, especialmente em função dos impactos da crise financeira global de 2009 e das variações cambiais que influenciam a competitividade internacional. A evolução da produção e do faturamento reflete tanto as oportunidades quanto os desafios enfrentados pelas empresas, que precisam se adaptar a um mercado globalizado e cada vez mais competitivo (CRESTANI; ZORZO, 2022).

A inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor é determinada por uma série de fatores, como a participação relativa no mercado global, as relações comerciais com parceiros estratégicos e a capacidade de superar as deficiências estruturais que ainda limitam o pleno aproveitamento das oportunidades no comércio exterior. Assim, as políticas públicas e o apoio institucional, especialmente através de entidades como o BNDES, são essenciais para fortalecer a competitividade do setor e garantir sua sustentabilidade a longo prazo (MAZUR, 2022).

A análise das dinâmicas do setor de autopeças no Brasil, portanto, não apenas esclarece as características atuais do setor, mas também aponta para as estratégias necessárias para melhorar sua posição nas CGVs, garantindo que o Brasil continue a desempenhar um papel relevante na indústria automotiva global (GRAH, 2016). Diante da crescente integração da indústria de autopeças brasileira nas Cadeias Globais de Valor (CGVs) e das frequentes oscilações econômicas que impactam sua competitividade internacional, surge uma questão central: como o setor de autopeças no Brasil pode fortalecer sua posição nas CGVs e superar as deficiências estruturais que limitam seu potencial, garantindo assim um crescimento sustentável e competitivo no cenário global?

O objetivo geral desta monografia será abordar sobre a estrutura e a inserção da indústria de autopeças no Brasil nas cadeias globais de valor, além das dinâmicas institucionais e competitivas do setor. Os específicos visam: I) caracterizar a cadeia produtiva, o perfil das empresas e os principais segmentos da indústria de autopeças no Brasil; II) discutir sobre a participação do Brasil nas cadeias globais de valor, suas relações comerciais e desafios no comércio exterior; e III) analisar a estrutura de produção, a distribuição geográfica e a governança do setor, considerando o contexto institucional e as políticas de suporte.

A pesquisa se justifica pela necessidade de compreender a complexa estrutura e dinâmica da indústria de autopeças no Brasil, um setor crucial para a economia nacional e profundamente inserido nas cadeias globais de valor. A relevância desta análise reside na capacidade de identificar os principais desafios e oportunidades enfrentados pelo setor, especialmente no contexto de um mercado globalizado e altamente competitivo.

Além disso, ao examinar o impacto das políticas públicas e do suporte institucional, esta pesquisa pretende oferecer perspectivas que visam ao fortalecimento da competitividade da indústria brasileira, contribuindo para o desenvolvimento econômico sustentável e a inserção estratégica do país no cenário global. A presente pesquisa adota a metodologia de revisão de literatura, caracterizada pela análise sistemática de publicações relevantes para compreender o objeto de estudo.

Com abordagem qualitativa e de natureza descritiva, a pesquisa busca interpretar e descrever o fenômeno em foco, sem manipulação de variáveis, seguindo os passos da pesquisa bibliográfica. Foram consultadas as bases de

dados Google Scholar e SciELO, utilizando os descritores: "indústria de autopeças", "cadeias globais de valor", "competitividade internacional" e "políticas públicas". Os critérios de inclusão das publicações selecionadas foram: publicações dos últimos dez anos, em língua portuguesa, de acesso gratuito, e que apresentassem pertinência direta ao tema investigado.

A estrutura da presente pesquisa é organizada em três capítulos. O capítulo 2 aborda a estrutura e dinâmica da indústria de autopeças no Brasil, com uma caracterização detalhada da cadeia produtiva, perfil das empresas e principais atores do setor.

A partir da delimitação desse cenário, o capítulo 3 examinará a inserção do Brasil nas cadeias globais de valor, incluindo a participação relativa do país no mercado global, suas relações comerciais e os desafios e oportunidades no comércio exterior.

Por fim, o capítulo 4 é dedicado à avaliação das dinâmicas do setor de autopeças, com foco na análise da estrutura de suprimentos e produção, distribuição geográfica, governança das cadeias de valor, e o contexto institucional e políticas de suporte ao setor.

2 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA: O PERFIL DAS EMPRESAS E OS PRINCIPAIS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS NO BRASIL

Neste capítulo, serão abordados os principais aspectos que definem a indústria de autopeças no Brasil, incluindo sua caracterização e estrutura produtiva. Será analisado o perfil das empresas que compõem o setor, bem como a classificação dos diferentes níveis de fornecedores e suas respectivas funções dentro da cadeia produtiva.

Adicionalmente, serão examinados os principais atores e segmentos de atuação, destacando sua distribuição regional e influência no mercado. O capítulo também explorará o contexto econômico recente, considerando a evolução da produção e do faturamento, os impactos de crises econômicas globais, e a influência das variações cambiais e das importações no desempenho do setor.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS NO BRASIL

Neste tópico, será apresentada uma análise detalhada da indústria de autopeças no Brasil, começando com a definição e estrutura da cadeia produtiva. Essa seção abordará os componentes e estágios que compõem a cadeia, destacando como os diferentes processos de produção e montagem se interrelacionam para formar o produto final.

Em seguida, será examinado o perfil das empresas que atuam no setor, com ênfase na classificação por tiers, que organiza os fornecedores em níveis hierárquicos de acordo com sua proximidade com as montadoras. Finalmente, serão identificados os principais atores e segmentos de atuação, com foco na distribuição regional da produção e nas empresas-chave que desempenham papéis estratégicos no mercado nacional.

Essa estrutura permitirá uma compreensão abrangente da organização interna e das dinâmicas competitivas que caracterizam o setor de autopeças no Brasil.

2.1.1 Definição e estrutura da cadeia produtiva

O setor de autopeças pode ser segmentado em três diferentes camadas de fornecedores, conhecidas como tiers, de acordo com sua posição na cadeia produtiva automotiva. A camada tier 1, ou sistemista, é responsável por fornecer sistemas completos diretamente para as montadoras. Já o tier 2, que fabrica

conjuntos, tem como principal mercado os fornecedores do tier 1. A camada tier 3, por sua vez, produz componentes e peças, que geralmente são destinados aos fornecedores do tier 2 (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021).

Em algumas situações, os fornecedores das camadas tier 2 e tier 3 podem vender diretamente para as montadoras. Além das vendas diretas para montadoras e entre os diferentes tiers, também explora-se oportunidades de negócio nos mercados de reposição, exportação e em outros setores industriais. Existe ainda um segmento dentro do setor de autopeças que atua exclusivamente no mercado de reposição e, em alguns casos, no mercado de exportação e intersetorial, sem participação na fabricação de veículos novos (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021).

Em 2014, o mercado de reposição representou aproximadamente 17% do faturamento da indústria de autopeças, totalizando cerca de R\$ 13 bilhões. Diante da queda na demanda por veículos novos em 2015 e da previsão de menor crescimento nos anos seguintes, comparado ao período entre 2003 e 2013, espera-se que a participação relativa desse mercado aumente (LOPES FILHO, 2018). Dessa maneira, considerando sua importância, é necessário compreender seu funcionamento.

As peças de reposição podem percorrer uma cadeia longa antes de chegar ao consumidor final, que pode optar por realizar reparos em concessionárias ou oficinas mecânicas. As oficinas, que respondem pela maior parte dos serviços de reparo automotivo, adquirem as peças principalmente em concessionárias, distribuidores e varejistas. Em alguns casos, o próprio cliente compra a peça e a leva à oficina para instalação (LOPES FILHO, 2018).

De acordo com um levantamento da Central de Inteligência Automotiva (Cinau), em fevereiro de 2014, 54% das peças foram adquiridas no varejo, 22% por distribuidores, 19% em concessionárias, 4% foram compradas pelo cliente e levadas à oficina, e 1% veio de outros canais (CINAU *apud* BARROS; CASTRO; VAZ, 2021, p. 170). A indústria de autopeças apresenta uma composição bastante diversa. De acordo com dados levantados por Sindipeças e Abipeças (2015 *apud* BARROS; CASTRO; VAZ, 2021, p. 170) em 2013, 27,5% das empresas alcançaram um faturamento anual superior a R\$ 150 milhões.

Desse modo, foram responsáveis por 84,4% das vendas totais do setor. Em contrapartida, 48% das empresas tiveram um faturamento anual de até R\$ 50 milhões, contribuindo com apenas 5% das vendas. Aproximadamente 250 empresas

registraram faturamento acima de R\$ 50 milhões anuais, enquanto cerca de 130 empresas superaram os R\$ 150 milhões por ano, conforme demonstrado na Tabela 1.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DO SETOR DE AUTOPEÇAS NO BRASIL EM 2013
(EM %)

Faixa de faturamento	Participação nas vendas	Quantidade de empresas
Até R\$ 50 milhões	4,9	47,9
Entre R\$ 50 e R\$ 100 milhões	5,9	16,7
Entre R\$ 100 e R\$ 150 milhões	4,8	7,9
Acima de R\$ 150 milhões	84,4	27,5

Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 170)

Dessa forma, a análise da estrutura da cadeia produtiva e a distribuição das empresas no setor de autopeças revelam um cenário marcado pela concentração de receita em um pequeno grupo de grandes players, enquanto a maioria das empresas opera com faturamento mais modesto. Essa composição diversificada impacta diretamente a dinâmica competitiva e a segmentação do mercado, refletindo as diferentes estratégias e capacidades de atuação das empresas no setor (GRAH, 2016).

Compreendida a estrutura geral, o próximo passo é explorar em detalhe o perfil das empresas e a classificação por Tiers, fundamental para entender como essas diferentes camadas de fornecedores se relacionam e contribuem para a cadeia produtiva automotiva no Brasil.

2.1.2 Perfil das empresas e classificação por Tiers

O Brasil possui cerca de 130 empresas no setor de autopeças que geram receitas superiores a R\$ 150 milhões anualmente. Esse número indica uma presença significativa de fabricantes relevantes no mercado. Para identificar alguns desses principais players e os segmentos em que atuam, foi realizada uma análise a partir das edições de 2013 e 2014 do anuário Valor 1000 e das empresas listadas na bolsa de valores (LIMA, 2019).

Os resultados dessa análise estão apresentados na Tabela 1. Diante desse cenário, torna-se importante destacar que muitas empresas de grande relevância,

algumas com faturamento até maior que as mencionadas, operam no Brasil, mas não foram incluídas na lista do Valor 1000 ou não possuem ações negociadas na bolsa. Por exemplo, no setor de vidros automotivos, não há fabricantes mencionados na lista (LIMA, 2019).

Empresas como Pilkington, do grupo japonês NSG, a japonesa Asahi Glass Company (AGC), e a Cebrace, uma joint venture entre a francesa Saint-Gobain e o grupo NSG, são exemplos de importantes atuantes nesse segmento. Embora o levantamento realizado seja parcial, ele destaca aspectos relevantes do setor industrial brasileiro. Apesar da diversidade presente, existem lacunas importantes, como no segmento de eletrônica e elétrica, onde a maioria das empresas está voltada para a parte elétrica (MAZUR, 2022).

A integração do Brasil na produção de componentes eletrônicos de alta tecnologia, incluindo software, é considerada um objetivo estratégico, em virtude do valor agregado e da crescente necessidade de eletrônica embarcada em veículos. Esse aspecto será discutido posteriormente. No que se refere ao segmento de motores e transmissões para veículos leves, o país tem se concentrado na fabricação de motores de baixa cilindrada e transmissões manuais ou menos complexas (MAZUR, 2022).

Conseqüentemente, há uma grande dependência de importação de motores com mais de 1.000 cm³, caixas de câmbio, especialmente automáticas, e outros componentes de transmissão, assunto que será abordado na próxima seção. Quanto aos fabricantes nacionais, muitos se especializam na transformação de metais, produzindo peças e componentes forjados, fundidos, estampados e usinados. Apesar de grande parte desses fabricantes fornecer para o mercado OEM, eles geralmente se concentram em peças que demandam substituição mais frequente, como sistemas de freios, baterias, componentes de motores, suspensões e rodas (CRESTANI; ZORZO, 2022).

A análise do perfil das empresas e sua classificação por Tiers oferece uma visão clara da segmentação e organização do setor de autopeças no Brasil, revelando como diferentes níveis de fornecedores desempenham papéis fundamentais na cadeia produtiva. Essa estrutura permite entender as dinâmicas internas do mercado, desde os fornecedores principais até os fabricantes de componentes menores (CRESTANI; ZORZO, 2022). Essa análise será mais aprofundada no último capítulo.

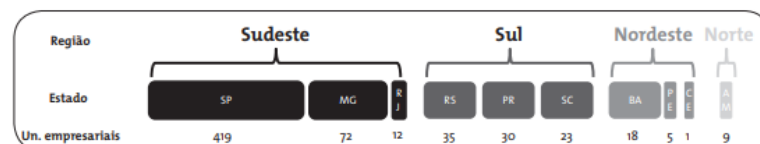
Com essa compreensão estabelecida, o próximo passo é explorar a distribuição regional da produção, examinando como a localização geográfica das empresas influencia a dinâmica do setor e sua integração nas cadeias globais de valor.

2.1.3 Localização geográfica da produção

A produção de autopeças no Brasil apresenta uma forte concentração no estado de São Paulo. Em 2014, das 624 unidades empresariais vinculadas ao Sindipeças, 419 estavam localizadas em São Paulo, representando 67,1% do total. No que se refere ao faturamento, São Paulo respondeu por 66,8% dos R\$ 76,8 bilhões gerados pela indústria naquele ano. Outros estados que também contribuíram de forma significativa para o faturamento incluem Minas Gerais (12,7%), Paraná (7,3%), Rio Grande do Sul (5,3%), Santa Catarina (2,5%), Rio de Janeiro (1,6%) e Bahia (1,6%) (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021).

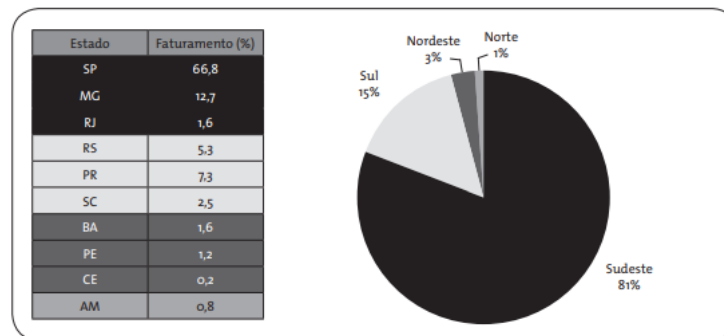
Além disso, destaca-se que os demais estados tiveram uma participação muito reduzida ou inexistente. Essa concentração de receita na região Sudeste, que alcançou 81,1% do total, pode ser atribuída à proximidade com montadoras e fornecedores estratégicos, à maior disponibilidade de mão de obra qualificada, e à infraestrutura logística mais avançada (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021). Além disso, a localização próxima ao mercado de reposição é estratégica, visto que a região Sudeste abrigava 54,1% da frota nacional em 2014. Tendo em vista esse cenário, a Figura 1 e o Gráfico 1 ilustram esses dados:

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES EMPRESARIAIS DE AUTOPEÇAS POR ESTADO EM 2014



Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 183)

GRÁFICO 1 – INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS – DISTRIBUIÇÃO DO FATURAMENTO POR ESTADO E REGIÃO EM 2014



Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 183)

A distribuição geográfica da produção de autopeças no Brasil revela uma clara concentração na região Sudeste, especialmente no estado de São Paulo, que lidera tanto em número de unidades empresariais quanto em participação no faturamento do setor. Esse padrão regional reflete fatores como proximidade com montadoras, infraestrutura logística superior e maior disponibilidade de mão de obra qualificada, além da proximidade com o mercado de reposição mais robusto do país (KISCHNER; VIEGAS, 2018).

Compreender essa configuração é fundamental para avaliar a competitividade do setor e suas capacidades de adaptação às demandas do mercado. Agora que a distribuição regional foi detalhada, é importante avançar para a análise do contexto econômico e do desempenho recentes da indústria de autopeças no Brasil, examinando como esses fatores têm impactado a evolução da produção, o faturamento e a competitividade no mercado interno e externo.

2.2 CONTEXTO ECONÔMICO E DESEMPENHO RECENTES

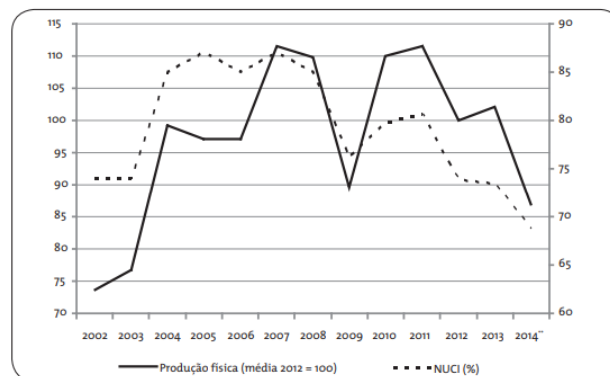
Este tópico abordará sobre a evolução da produção e do faturamento do setor de autopeças no Brasil, examinando as tendências recentes em produção e vendas. Além disso, será discutido o impacto da crise de 2009 e os desafios recorrentes que ainda afetam o setor, analisando como esses eventos moldaram a trajetória da indústria e suas perspectivas futuras. Por fim, explora-se a influência das variações cambiais e o aumento das importações, destacando como esses fatores têm impactado a competitividade do setor no comércio exterior.

2.2.1 Evolução da produção e faturamento

A indústria de autopeças no Brasil passou por um período de crescimento de 2002 a 2007. Contudo, de 2008 a 2011, com exceção de 2009 devido à crise financeira global, a produção se manteve praticamente estável. A partir de 2012, o setor começou a apresentar uma tendência de queda na produção. O aumento das importações de autopeças, favorecido pela valorização cambial, combinado com a redução na fabricação de veículos novos nos últimos anos, resultou em uma diminuição da demanda por componentes produzidos localmente (DINIZ, 2022).

Como consequência, o faturamento da indústria também foi impactado negativamente. Com a redução da produção e o crescimento das importações, a ociosidade na capacidade instalada das empresas tornou-se mais evidente entre 2012 e 2014, com um nível de utilização de apenas 68,7% em 2014 (Gráfico 2). Isso indica que muitas empresas poderiam aumentar sua produção sem a necessidade de novos investimentos em capacidade no curto prazo (DINIZ, 2022).

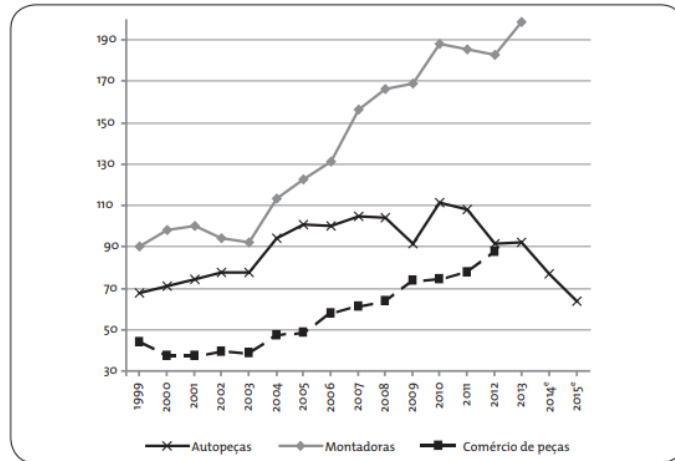
GRÁFICO 2 – COMPONENTES AUTOMOTIVOS – VOLUME DE PRODUÇÃO* E TAXA DE UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA (TUCI)



Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 180)

Mesmo que as políticas do Novo Regime Automotivo (Inovar-Auto) aumentem a demanda por autopeças fabricadas localmente, as empresas com alta ociosidade provavelmente concentrarão seus esforços em melhorar a produtividade, otimizar custos de produção e aprimorar a qualidade dos produtos oferecidos (DEVIIENNE, 2016). O Gráfico 3 ilustra o faturamento histórico da indústria de autopeças em termos reais, refletindo um padrão semelhante ao observado na produção física. Desde 2011, o setor tem enfrentado uma tendência de queda no faturamento.

GRÁFICO 3 – VARIAÇÃO DOS FATURAMENTOS REAIS DA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS, DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA, E DO COMÉRCIO DE PEÇAS (EM BILHÕES DE R\$ DE 2014)



Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 181)

Além dos fatores previamente discutidos, é relevante destacar que as margens de lucro foram pressionadas, em grande parte devido ao aumento da concorrência externa, o que dificultou o repasse de preços das autopeças produzidas localmente. Com a desvalorização cambial em 2015, espera-se que a demanda externa por autopeças aumente, o que pode mitigar a queda de faturamento projetada para o setor (DEVIIENNE, 2016).

Outro aspecto positivo que deve ser salientado é a implementação do sistema de rastreabilidade até o nível tier 2, em vigor desde outubro de 2014, visando verificar o Índice de Nacionalização dos veículos no contexto do programa Inovar-Auto. A projeção de receita para o ano é de uma redução nominal de 11,6%, atingindo R\$ 67,9 bilhões. Em termos reais, essa queda é estimada em aproximadamente 18% (CRESTANI; ZORZO, 2022).

O gráfico 3 também evidencia que a indústria de autopeças não acompanhou o crescimento observado tanto na indústria de veículos quanto no comércio de peças no Brasil, em parte devido ao aumento do fornecimento de peças importadas para os mercados OEM e de reposição. No entanto, o faturamento do comércio de autopeças tende a continuar crescendo, impulsionado pelo aumento significativo da frota de veículos, que passou de 23 milhões em 2005 para 41,7 milhões em 2014, um crescimento de 81,3% (CRESTANI; ZORZO, 2022).

É crucial que a indústria nacional aproveite as oportunidades oferecidas pelo mercado de reposição em expansão, diversificando suas fontes de receita. Como discutido anteriormente, as receitas do setor de autopeças estão fortemente vinculadas às montadoras, de modo que qualquer redução na produção de veículos novos afeta diretamente toda a cadeia de fornecedores. Isso evidencia a necessidade de diversificar as fontes de receita das empresas locais, incluindo a expansão das vendas no mercado externo (RIBEIRO, 2019).

Para fortalecer a inserção do Brasil nos mercados internacionais, além de melhorar a competitividade interna e a qualidade dos produtos, deve-se negociar novos acordos comerciais com países produtores de veículos, considerando que as exportações de autopeças ocorrem entre empresas do mesmo grupo ou são destinadas a montadoras em outros países. A implementação de políticas fiscais diferenciadas propicia que uma empresa global escolha obter componentes de sua filial no Brasil em vez de recorrer a outras filiais (RIBEIRO, 2019).

Também serve para que uma empresa brasileira supere concorrentes na disputa por contratos de fornecimento para montadoras estrangeiras. Além de expandir as exportações, aumentar a competitividade é fundamental para evitar que períodos de crescimento na produção de veículos resultem em maior demanda por autopeças importadas, agravando ainda mais o saldo comercial do setor (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

Diante da necessidade de diversificar receitas e ampliar a competitividade no mercado internacional, é essencial entender como eventos econômicos globais, como a crise de 2009, impactaram a indústria de autopeças no Brasil. A análise dos efeitos dessa crise, juntamente com os desafios recorrentes que o setor enfrenta, oferece perspectivas sobre a resiliência da indústria e as estratégias adotadas para superar períodos de instabilidade.

No próximo tópico, será discutido em detalhes como a crise de 2009 moldou o cenário atual do setor e os obstáculos que continuam a influenciar sua trajetória.

2.2.2 Impactos da crise de 2009 e desafios recorrentes

Após a crise de 2009, o setor de autopeças global enfrentou uma série de dificuldades. Houve um aumento nos custos dos materiais, intensificação da concorrência e uma diminuição na produção de veículos, o que levou a uma significativa compressão das margens de lucro, tornando inviável a continuidade de

muitas empresas. Nos Estados Unidos, em 2009, mais de cinquenta empresas solicitaram proteção judicial, enquanto cerca de duzentas fecharam suas operações (LEGUIÇA, 2021).

Nessa perspectiva, destaca-se que o impacto do aumento nos preços dos materiais básicos teve um efeito direto sobre os custos de produção no setor. A Tabela 2 ilustra as principais mudanças nos preços dos insumos mais utilizados e nos custos de mão de obra ao longo da última década, destacando um aumento expressivo que adicionou pressão sobre a estrutura de custos das empresas de autopeças (LEGUIÇA, 2021).

TABELA 2 – OS PREÇOS DOS PRINCIPAIS INSUMOS UTILIZADOS ENTRE AS DÉCADAS DE 2001 A 2010

Insumo	2001	2010	Variação (%)
Aço (US\$/t)	480	690	44
Alumínio (US\$/t)	1.800	2.170	21
Cobre (US\$/t)	2.050	7.500	266
Petróleo (US\$/barril)	31	78	152
Mão de obra nos EUA (US\$/hora)	22	21	(5)
Mão de obra na China (US\$/hora)	0,7	2,2	214

Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 175)

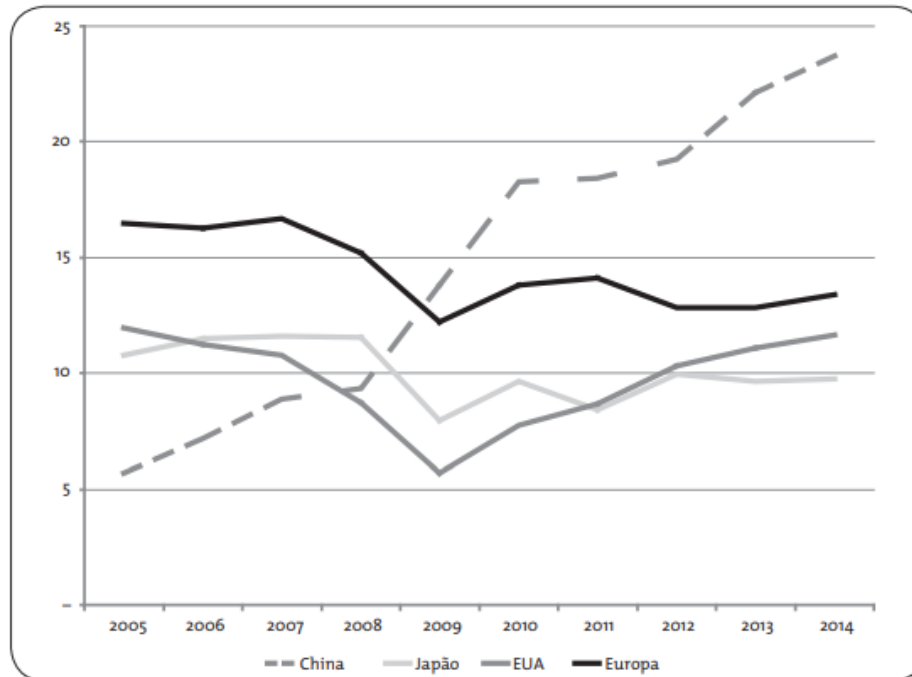
Como o principal mercado de vendas tem sido tradicionalmente o mercado OEM, reduzir as margens é uma tarefa difícil, devido ao poder das montadoras. Com isso, os custos aumentaram significativamente, sendo absorvidos principalmente pelas autopeças. No entanto, a crise financeira de 2009 levou a uma diminuição significativa na produção de veículos novos, o que afetou diretamente a procura no setor (SANTOS, 2023).

Na América, a produção caiu para 5,8 milhões de unidades em 2009, o que é 52% inferior à produção de 2005 (Gráfico 4). Outras regiões registraram quedas significativas na Europa e no Japão. A única exceção foi a China, embora, durante o período de calamidade, o seu crescimento não tenha sido suficiente para contrariar as quedas dos restantes mercados (SANTOS, 2023).

Os fabricantes automotivos reduziram despesas, eliminaram empregos e atrasaram pagamentos a fornecedores. Com a diminuição da demanda, a indústria de autopeças experimentou baixos níveis de ocupação, que eram de 55% em

algumas empresas americanas, ante os 80% necessários para uma empresa ser lucrativa (SANTOS, 2023).

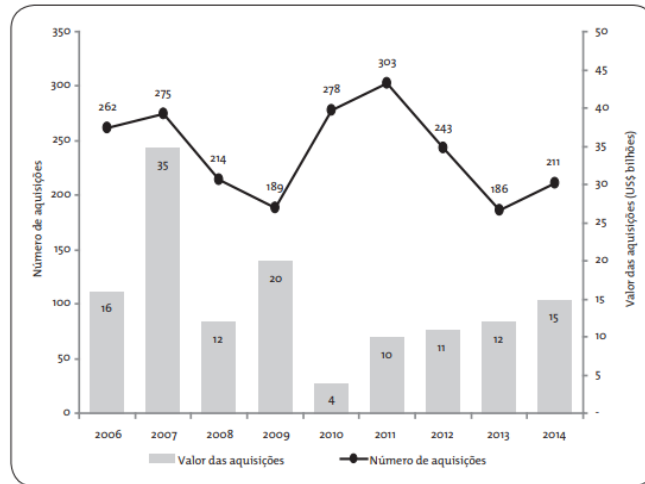
GRÁFICO 4 – O VOLUME TOTAL DE VEÍCULOS PRODUZIDOS NOS PRINCIPAIS MERCADOS (EM MILHÕES DE UNIDADES)



Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 176)

Estas pressões tanto do lado da oferta como da procura fizeram com que várias peças de automóveis tivessem problemas de ordem financeira. Nos EUA, por exemplo, as empresas que sofreram as maiores perdas foram do nível 2 em diante, uma vez que não estavam dispersas geograficamente e tinham uma base de clientes menor (RODRIGUES, 2024). Por outro lado, as empresas mais estruturadas durante o período de crise tiveram boas oportunidades de aquisições e fusões, e essas transações foram registradas entre 2010 e 2011 (Gráfico 5).

GRÁFICO 5 – A PREVALÊNCIA MUNDIAL DE FUSÕES E AQUISIÇÕES NA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS POR ANO DE CONCLUSÃO



Fonte: Barros, Castro e Vaz (2021, p. 177)

Espera-se que esta tendência geral de consolidação do setor em todo o mundo continue nos próximos anos por duas razões principais. Inicialmente, com a recuperação do crescimento nos EUA, na Europa e no Japão, além da continuidade do crescimento da China, a demanda por capital de giro deverá aumentar para produzir mais volume. Esta situação pode levar a uma pressão sobre as empresas mais pequenas que não possuem a liquidez necessária, o que levará à oportunidade de aquisições e consolidações (RODRIGUES, 2024).

A segunda razão é a crescente popularidade das plataformas globais utilizadas pelos fabricantes de automóveis. As plataformas globais possuem processos de design, engenharia e produção semelhantes. Os veículos que compartilham essas características são derivados dessas plataformas, o que leva a uma economia de custos e a uma redução de escopo. Por exemplo, a Ford tem uma plataforma global chamada Classe C, que produz Focus, Escape, Kuga, C-Max, *Transit connect* e Lincoln MKC (DINIZ, 2022).

Esta é uma tendência óbvia na indústria automobilística e o efeito na indústria de autopeças é imediato, uma vez que a implementação de plataformas globais exige a produção padronizada de peças e componentes. Como resultado, a montadora normalmente assina acordos globais com componentes automotivos, esses componentes devem ter presença global e, o mais importante, salienta-se que a competitividade internacional é fundamental (DINIZ, 2022). Diante disso, no

próximo capítulo, discutir-se-á sobre as cadeias globais de valor e seu impacto na competitividade internacional.

3 CADEIAS GLOBAIS DE VALOR E COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL

Este capítulo explorará a inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor (CGVs) e sua participação no mercado global de autopeças, abordando a posição do país no contexto internacional e suas relações comerciais. Inicialmente, será discutida a participação relativa do Brasil no mercado global, destacando o panorama internacional e como o país se posiciona nas cadeias de valor.

Em seguida, será analisada a dinâmica das relações comerciais, com foco nos principais parceiros comerciais e nas relações de dependência que afetam o setor. Serão examinados também os desafios e oportunidades que o Brasil enfrenta no comércio exterior, especialmente no que diz respeito às exportações e importações de autopeças.

A seguir, o capítulo se concentrará na dinâmica de importação e exportação de autopeças, com uma análise detalhada da balança comercial e das deficiências estruturais que impactam o setor. Serão identificados os principais produtos e segmentos envolvidos no comércio exterior, discutindo as influências das tarifas e acordos comerciais sobre essas transações.

Finalmente, será abordada a competitividade do Brasil no mercado internacional, considerando as plataformas globais de produção automotiva e as ameaças e oportunidades para as empresas brasileiras no contexto global.

3.1 INSERÇÃO DO BRASIL NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR

Estima-se que o mercado global de autopeças movimente aproximadamente US\$ 1,2 trilhão anualmente. Devido à diversidade e à complexidade dos diferentes setores envolvidos, é comum categorizar as empresas de acordo com suas áreas de atuação. A maneira de segmentar esses setores pode variar entre as diferentes abordagens existentes, sendo que neste contexto se adotará uma divisão que organiza o setor em 16 segmentos ou sistemas principais (GRAH, 2016).

Diversas empresas no setor de autopeças operam em múltiplos segmentos, e uma análise detalhada indica que cinco desses segmentos representam 67% do faturamento total na fabricação de automóveis e veículos comerciais leves. Esses segmentos possuem diferentes níveis de concentração e apresentam perspectivas

de crescimento variadas. Em especial, dois segmentos se destacam por seu elevado potencial de expansão (GRAH, 2016).

O primeiro é o de motores, que detém a maior fatia de mercado. A crescente demanda por soluções que ofereçam maior eficiência energética e menores emissões, juntamente com a tendência de eletrificação veicular, são os principais fatores que impulsionam as expectativas de crescimento nesse setor. Esse cenário de crescimento acelerado pode atrair novos participantes, especialmente no desenvolvimento de tecnologias voltadas para a eletrificação dos veículos (GRAH, 2016).

Um segmento com grande potencial é o de elétrica e eletrônica, impulsionado pela transição para a eletrificação, pela ênfase em segurança ativa e pela crescente conectividade dos veículos. A mudança do paradigma mecânico para o elétrico está resultando em uma demanda crescente por baterias e sistemas auxiliares, como softwares para a gestão de energia veicular. Ademais, a automação dos veículos e o aumento do uso de eletrônica embarcada fortalecem as projeções favoráveis para esse setor (LIMA, 2019).

A posição do Brasil nas Cadeias Globais de Valor (CGVs) é marcada por uma inserção que combina tanto o papel de fornecedor de insumos e componentes quanto o de montador final de veículos. No cenário global, o Brasil desempenha um papel importante, mas limitado, devido à sua dependência de tecnologias e componentes importados, especialmente em segmentos de maior valor agregado, como eletrônica e motores avançados (LIMA, 2019).

A capacidade produtiva do país é robusta, especialmente no que diz respeito à montagem de veículos e à produção de autopeças para o mercado interno e regional, mas enfrenta desafios significativos para competir em segmentos de alta tecnologia nas CGVs. No que diz respeito à exportação, o Brasil ocupa uma posição modesta em comparação com os principais players globais, como Estados Unidos, Alemanha, Japão e China (LIMA, 2019).

O país tem se destacado em segmentos específicos, como motores de baixa cilindrada e componentes de chassi, mas ainda depende fortemente das importações para atender a demanda por tecnologias mais avançadas. Essa dependência limita a capacidade do Brasil de ascender nas CGVs, uma vez que o desenvolvimento e a produção de peças mais sofisticadas permanecem

concentrados em países com maior tradição tecnológica e investimentos contínuos em inovação (DEVIIENNE, 2016).

Para melhorar sua posição nas CGVs, o Brasil precisa enfrentar uma série de desafios estruturais e investir em políticas que fomentem a inovação e o desenvolvimento tecnológico local. A ampliação da capacidade de produção de autopeças com maior valor agregado, a melhoria da infraestrutura logística e o fortalecimento das parcerias internacionais são passos fundamentais para aumentar a competitividade do país (DEVIIENNE, 2016).

Além disso, a integração mais profunda nas CGVs exige que o Brasil desenvolva competências em áreas críticas, como eletrificação veicular e automação, para que possa não apenas participar, mas também liderar segmentos emergentes do mercado global de autopeças. Compreender a posição do Brasil nas Cadeias Globais de Valor é fundamental para avaliar o seu papel no comércio internacional de autopeças (DEVIIENNE, 2016).

No que se refere ao comércio exterior, o setor de autopeças no Brasil tem registrado déficits comerciais persistentes desde 2007. Em 2013, esse déficit atingiu um recorde de US\$ 9,9 bilhões (MAZUR, 2022). O valor das importações aumentou significativamente, passando de US\$ 5,7 bilhões em 2004 para US\$ 17,3 bilhões em 2014, um salto de 205%. Em contraste, as exportações cresceram apenas 37% no mesmo período.

Esse desequilíbrio foi impulsionado pelo aumento da produção de veículos novos e pela valorização cambial observada a partir de 2004, o que estimulou a entrada de autopeças importadas no mercado brasileiro. A partir de 2012, a desvalorização do real começou a se consolidar, mas o impacto na balança comercial do setor foi modesto, com o déficit sendo apenas ligeiramente reduzido em 2014 (CRESTANI; ZORZO, 2022).

Mesmo com a taxa de câmbio em um nível mais elevado em 2015, havia uma expectativa de que isso pudesse melhorar as contas externas. As projeções da Sindipeças em 2015 indicavam um déficit de US\$ 7,2 bilhões, representando uma redução de 20% em relação ao ano anterior. Esses dados refletem a complexa dinâmica do comércio exterior no setor de autopeças, onde o Brasil enfrenta desafios significativos para equilibrar suas contas externas (CRESTANI; ZORZO, 2022).

A forte dependência de importações para suprir a demanda interna, combinada com um crescimento mais lento das exportações, evidencia a necessidade de políticas que incentivem a produção local e a competitividade internacional do setor. Desse modo, as exportações de autopeças brasileiras são predominantemente direcionadas para empresas do mesmo grupo ou para o abastecimento de montadoras em outros países (CRESTANI; ZORZO, 2022).

Em menor escala, há vendas para o mercado de reposição, atendendo a clientes mais diversos, como atacadistas e varejistas em outros países. As grandes empresas, especialmente as sistemistas, realizam a maioria das exportações de forma direta, enquanto parte das autopeças é exportada pelas próprias montadoras. Embora representem um volume menor, as *trading companies* desempenham um papel importante ao facilitar o comércio exterior para pequenas e médias empresas que, de outra forma, teriam dificuldade de se inserir nesses mercados.

Em 2014, as empresas que lideraram as exportações, com vendas acima de US\$ 100 milhões, incluíram Pirelli, Tupy, Bosch, Michelin, Mahle, Schaeffler, Goodyear, Bridgestone e ZF. Outras empresas, como Fras-le, TRW, Delphi, Eaton e Continental, também tiveram destaque, exportando valores que variaram entre US\$ 50 milhões e US\$ 100 milhões. A maioria dessas empresas é especializada na produção de componentes para *powertrain* e pneus (RIBEIRO, 2019).

Entre essas empresas, Tupy, Fras-le, Iochpe-Maxion, Schulz e WHB se destacam por serem de capital nacional, o que sublinha a presença de empresas brasileiras nesse setor competitivo. Em relação aos destinos das exportações de autopeças brasileiras, a Argentina emergiu como o principal mercado em 2014, absorvendo quase 28% das exportações, o que ressalta a importância desse parceiro comercial e aponta para a necessidade de diversificação dos mercados internacionais (RIBEIRO, 2019).

Um grande número dessas peças exportadas para a Argentina é integrado em veículos que são, em seguida, reexportados para o Brasil. A relação de países que importam veículos do Brasil é distinta da lista de destinos das autopeças, sendo mais fortemente marcada por nações que possuem acordos comerciais firmados, como Argentina, México, Paraguai e Uruguai. Por outro lado, as autopeças são predominantemente enviadas para países onde existem montadoras estabelecidas (RIBEIRO, 2019).

A imposição de tributos sobre importações e a urgência de estabelecer acordos comerciais mais amplos são elementos estratégicos para o fortalecimento do setor no comércio exterior, particularmente diante do aumento significativo das importações provenientes de países como Coreia do Sul, Índia, China e Tailândia nos últimos anos. Devido a esses fatores, o comércio exterior de autopeças no Brasil enfrenta diversos desafios que impactam diretamente a competitividade do setor no cenário global (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

Um dos principais obstáculos é a dependência significativa de importações para suprir a demanda interna por componentes de alta tecnologia, como sistemas eletrônicos avançados e motores de última geração. Essa dependência cria uma vulnerabilidade econômica, especialmente em períodos de flutuação cambial ou crises globais, onde a valorização do dólar pode aumentar consideravelmente os custos de importação, impactando a margem de lucro das empresas brasileiras (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

Além disso, a falta de investimentos consistentes em pesquisa e desenvolvimento (P&D) no Brasil limita a capacidade do país de inovar e competir em pé de igualdade com outros grandes players do mercado global. Outro desafio é a complexidade do ambiente regulatório e a alta carga tributária sobre produtos industrializados no Brasil, que elevam os custos de produção e reduzem a atratividade do país como um centro de manufatura e exportação de autopeças (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

As empresas brasileiras precisam lidar com um sistema tributário complexo e muitas vezes punitivo, que desestimula a expansão das operações de exportação. A falta de acordos comerciais bilaterais mais amplos e eficazes também coloca as empresas brasileiras em desvantagem em relação a concorrentes de países com tarifas de importação mais favoráveis e acesso preferencial a mercados estrangeiros (LEGUIÇA, 2021).

A burocracia aduaneira e as barreiras não-tarifárias em outros países adicionam camadas extras de dificuldades para as empresas brasileiras que buscam expandir suas exportações. Entretanto, apesar desses desafios, o mercado externo também oferece diversas oportunidades para as empresas brasileiras de autopeças. A crescente demanda global por veículos mais eficientes e sustentáveis abre espaço para que empresas brasileiras invistam em tecnologias limpas e soluções inovadoras (LEGUIÇA, 2021).

Destacam-se em especial em áreas como eletrificação veicular, eficiência energética, e sistemas de segurança avançados. O Brasil possui um potencial significativo para desenvolver e exportar tecnologias relacionadas à produção de biocombustíveis e motores flex, áreas nas quais o país já possui uma certa liderança. Além disso, a diversificação dos mercados-alvo pode ajudar a reduzir a dependência de poucos parceiros comerciais, como a Argentina, e expandir a presença brasileira em mercados emergentes na Ásia, África e Oriente Médio, onde a demanda por veículos e autopeças está em crescimento (LEGUIÇA, 2021).

A melhoria da infraestrutura logística e a implementação de políticas públicas que incentivem a inovação e a internacionalização das empresas são fatores-chave para aproveitar essas oportunidades. Investimentos em portos, rodovias e ferrovias podem reduzir os custos de transporte e facilitar o acesso das empresas brasileiras a mercados internacionais. Além disso, políticas de incentivo à inovação, como o fortalecimento de parques tecnológicos e a concessão de créditos fiscais para P&D, podem aumentar a competitividade das empresas brasileiras (SANTOS, 2023).

Isto permite que elas desenvolvam produtos com maior valor agregado e, conseqüentemente, maior demanda internacional. A simplificação dos processos de exportação e a redução da burocracia também seriam passos importantes para facilitar a inserção das empresas brasileiras no comércio global. A integração mais profunda nas cadeias globais de valor também representa uma oportunidade significativa para o Brasil (SANTOS, 2023).

Ao se tornar um parceiro confiável em segmentos específicos da cadeia de suprimentos automotiva, o Brasil pode aumentar sua participação em mercados estrangeiros. A ascensão dos veículos elétricos e híbridos, por exemplo, cria uma demanda crescente por componentes especializados, como baterias e sistemas de gestão de energia, áreas onde as empresas brasileiras poderiam investir e se destacar (SANTOS, 2023).

O fortalecimento de parcerias internacionais, seja por meio de joint ventures ou colaborações em P&D com empresas estrangeiras, pode ajudar a transferir conhecimento e tecnologia, elevando o padrão de produção nacional e melhorando a competitividade das exportações brasileiras. Por fim, o cenário global de comércio exterior está em constante mudança, e as empresas brasileiras de autopeças precisam se adaptar rapidamente às novas tendências e demandas do mercado (SANTOS, 2023).

A capacidade de inovação e a agilidade na resposta às mudanças regulatórias e de mercado serão cruciais para que o Brasil aproveite as oportunidades que surgirem. A implementação de uma estratégia de exportação mais agressiva, aliada a investimentos em tecnologia e uma política comercial mais ativa, pode posicionar o Brasil como um jogador mais forte no mercado global de autopeças.

3.2 DINÂMICA DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE AUTOPEÇAS

A análise detalhada do comércio exterior de autopeças torna-se mais precisa ao se considerar os diferentes segmentos que compõem o veículo. Cada peça ou sistema automotivo possui características e requisitos específicos que demandam competências tecnológicas distintas, as quais podem variar em seu grau de desenvolvimento dentro do Brasil. Além disso, a escala ideal de produção de cada componente influencia diretamente na distribuição global da produção e nas estratégias logísticas adotadas pelas empresas (RODRIGUES, 2024).

A partir de uma análise financeira significativa, foi possível mapear a balança comercial de cada sistema, evidenciando que, em 2014, os segmentos mais dominantes nas importações foram, em ordem decrescente, motores, sistemas de transmissão, estruturas de chassis e carrocerias, componentes elétricos e eletrônicos, além de rodas e pneus. Quanto às exportações, os principais segmentos foram motores, rodas e pneus, chassi e carroceria, e transmissão, sendo que todos os sistemas apresentaram déficits comerciais (RODRIGUES, 2024).

Esse cenário aponta para desafios estruturais e uma competitividade reduzida no setor. Uma métrica comumente aplicada para avaliar a presença de produtos importados no mercado brasileiro é o coeficiente de penetração das importações. Embora não seja calculado regularmente para autopeças, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) disponibiliza um indicador de insumos importados no setor automotivo, permitindo uma estimativa da participação das importações no mercado nacional de autopeças (RODRIGUES, 2024).

A estimativa feita neste estudo, baseada na segmentação de mercado, mostra que os coeficientes de penetração variam significativamente entre os diferentes grupos de autopeças, com alguns segmentos, como transmissão e segurança, apresentando coeficientes muito superiores à média, refletindo a concentração mundial da produção em poucos países. O segmento de

transmissões, por exemplo, é altamente concentrado globalmente, com a maior parte das exportações provenientes de apenas três países: Japão, Alemanha e Estados Unidos (DINIZ, 2022).

As transmissões, o item mais importado dentro desse segmento, totalizaram US\$ 2 bilhões em importações para o Brasil em 2014, com a Argentina sendo o principal fornecedor. No segmento de segurança, a exigência legal de instalação de airbags frontais a partir de 2014 no Brasil provocou um aumento substancial nas importações desse componente, que respondeu por 77% das importações desse setor (DINIZ, 2022).

Outros segmentos, como elétrica e eletrônica, sistemas de combustível e direção, também mostram altos coeficientes de importação, entre 36% e 37%. Embora a maior parte das importações ainda esteja concentrada em componentes elétricos, há uma tendência de aumento na participação de componentes eletrônicos, à medida que os veículos se tornam mais automatizados e dependentes de sistemas eletrônicos sofisticados (DINIZ, 2022).

Essa tendência sugere que o coeficiente de penetração das importações continuará a crescer nesses segmentos, especialmente com a incorporação de novos conteúdos eletrônicos nos veículos. Os dois segmentos de maior peso no custo de um veículo, motores e chassi e carroceria, apresentam coeficientes de importação menores, entre 28% e 29%. O Brasil possui uma produção local significativa de motores, mas ainda depende de importações para motores de alta cilindrada (KISCHNER; VIEGAS, 2018).

A mudança no perfil do mercado brasileiro, com a crescente preferência por veículos com motores superiores a mil cilindradas, pode indicar uma tendência de aumento na produção local desses motores, acompanhada por investimentos em novas fábricas, como as recentemente inauguradas pela General Motors e pela Nissan. Diante desses desafios e oportunidades, é fundamental que as políticas públicas se concentrem no fortalecimento da cadeia de autopeças, priorizando segmentos que representam uma parcela significativa do custo de um veículo e que apresentam altos coeficientes de penetração das importações.

A análise cruzada desses fatores pode ajudar a identificar áreas onde uma política de substituição de importações poderia ser mais eficaz, promovendo o desenvolvimento da produção local e aumentando a competitividade do setor no mercado global.

3.3 COMPETITIVIDADE E CONSOLIDAÇÃO NO MERCADO INTERNACIONAL

Nos últimos anos, a indústria de autopeças brasileira passou por uma série de transformações significativas, influenciadas principalmente pela dinâmica de investimentos e pela atuação do BNDES. Durante a segunda metade da década de 1990, o setor experimentou uma fase de expansão intensa, com investimentos substanciais em atualização tecnológica, expansão da capacidade produtiva e modernização das instalações (KISCHNER; VIEGAS, 2018).

No entanto, no início dos anos 2000, já havia sido concluída grande parte desses investimentos, o que, combinado com a estagnação na produção de veículos, resultou em uma queda nos níveis de investimentos dentro do setor de autopeças. O BNDES desempenhou um papel crucial nesse contexto, acompanhando as flutuações do mercado. Seus desembolsos ao setor diminuíram até 2004, mas retomaram o crescimento à medida que a produção de veículos voltou a acelerar (KISCHNER; VIEGAS, 2018).

Mesmo durante a crise financeira global de 2009, o BNDES manteve seus desembolsos, demonstrando uma ação anticíclica que ajudou a mitigar os impactos negativos no setor. No total, entre 2000 e 2014, o banco desembolsou mais de R\$ 27,2 bilhões para a indústria de autopeças, representando 1,4% de seu total de financiamentos. Para fortalecer a competitividade da indústria de autopeças brasileira no cenário internacional, o BNDES disponibiliza uma variedade de instrumentos financeiros, como o BNDES Exim, BNDES Finame, BNDES Finem e o Cartão BNDES (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021).

Este último, lançado em 2003, tem se mostrado especialmente eficaz para apoiar micro, pequenas e médias empresas, permitindo que essas empresas adquiram insumos e equipamentos com condições financeiras favoráveis. Além disso, as autopeças de menor porte também podem credenciar seus produtos no Cartão BNDES, ampliando suas vendas para outros setores, como oficinas mecânicas, que podem adquirir os produtos com financiamento facilitado (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021).

No entanto, apesar dessas iniciativas, muitas empresas do setor enfrentam dificuldades financeiras significativas, especialmente na gestão de fluxo de caixa, o que limita sua capacidade de investir em melhorias e inovação. O BNDES oferece suporte para capital de giro através do programa BNDES Progeren, mas é

fundamental que as empresas busquem combinar esse crédito com investimentos em melhorias de processos, modernização fabril e atividades de engenharia para garantir um crescimento sustentável (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021).

Com a crescente eletrificação dos veículos, abre-se uma nova oportunidade para a formação de fornecedores nacionais. Investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação são essenciais para que as autopeças brasileiras possam se inserir nesse novo paradigma industrial. O BNDES oferece programas específicos, como o BNDES Proengenharia e o BNDES Prosoft, que podem financiar tanto o desenvolvimento de novas tecnologias quanto a colaboração entre empresas de autopeças e de tecnologia da informação, essenciais para a conectividade veicular (MAZUR, 2022).

Por fim, para as pequenas e médias empresas inovadoras, o BNDES MPME Inovadora surge como uma solução viável, especialmente para aquelas que enfrentam dificuldades em apresentar garantias reais. O programa permite que essas empresas utilizem o Fundo Garantidor para Investimentos (BNDES FGI) como garantia para suas operações de crédito, facilitando o acesso aos recursos do banco e promovendo a inovação dentro do setor de autopeças.

Compreender a competitividade e a consolidação da indústria de autopeças no mercado internacional a partir das iniciativas do BNDES é fundamental para identificar os desafios e as oportunidades que moldam o futuro do setor. À medida que o Brasil busca fortalecer sua presença nas cadeias globais de valor, torna-se igualmente crucial examinar a estrutura de produção, a distribuição geográfica e a governança do setor, considerando o papel das políticas institucionais e o suporte governamental.

O último capítulo a seguir se dedicará a explorar esses aspectos, oferecendo uma análise detalhada sobre como o contexto institucional e as políticas de suporte influenciam o desenvolvimento e a sustentabilidade da indústria de autopeças no Brasil.

4 A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO, A DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E A GOVERNANÇA DO SETOR: O CONTEXTO INSTITUCIONAL E AS POLÍTICAS DE SUPORTE

Este capítulo irá explorar os principais aspectos que influenciam o setor de autopeças no Brasil, desde a análise das estruturas de produção e fornecimento até o papel do país no mercado global. Serão examinadas as características geográficas que moldam a distribuição da produção, bem como as dinâmicas de governança e as estratégias competitivas adotadas pelas empresas brasileiras.

Além disso, a pesquisa abordará o contexto institucional, incluindo as políticas públicas e as instituições que influenciam o desenvolvimento e a competitividade do setor. Ao final, serão discutidas as políticas e instituições específicas que têm moldado o setor ao longo do tempo, com foco em seus impactos históricos e nas perspectivas futuras.

4.1 ANÁLISE DA ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS E PRODUÇÃO

Para entender o setor de autopeças, é essencial começar com uma visão abrangente das Cadeias Globais de Valor (CGVs) no setor automotivo. A indústria automotiva é uma das maiores em escala mundial de manufatura. De acordo com a Organização Internacional de Fabricantes de Veículos Automotores (OICA), mais de 92 milhões de veículos foram fabricados globalmente em 2019, com uma redução de 15,8% em 2020 devido à pandemia de Covid-19 (RODRIGUES, 2024).

Segundo a ANFAVEA (2021 apud MAZUR, 2022, p. 23), o setor automotivo inclui tanto fabricantes quanto montadoras, e é dividido em quatro categorias principais: automóveis, veículos comerciais leves, caminhões e ônibus. Esse setor, que produz bens de consumo duráveis com elevado valor agregado, opera em um mercado caracterizado pelo oligopólio diferenciado, onde inovação e diferenciação são fatores cruciais para a competição entre as empresas (RODRIGUES, 2024).

Embora o mercado ofereça uma grande variedade de produtos, poucas empresas dominam todos os segmentos. Os principais estágios da Cadeia Global de Valor (CGV) na indústria automotiva abrangem desde o design e desenvolvimento de veículos até a montagem final e distribuição. No início, o design e desenvolvimento de veículos é um processo essencialmente criativo, focado na

aparência e nas funcionalidades externas, embora aspectos técnicos como aerodinâmica e manuseio também sejam levados em consideração (LIMA, 2019).

Essa fase é geralmente conduzida por estúdios de design das próprias montadoras ou por empresas especializadas, como Pininfarina e Bertone. A complexidade aumenta quando o conceito inicial precisa ser transformado em um veículo funcional, que atenda aos padrões de qualidade e segurança exigidos, um processo que envolve centros de engenharia multidisciplinares. A produção de peças e componentes segue como uma etapa crucial na CGV, caracterizada por uma estrutura de cadeia de suprimentos em camadas (LIMA, 2019).

Um único veículo é composto por milhares de peças fornecidas por centenas de empresas. Embora muitas pequenas e médias empresas (PMEs) atendam apenas aos mercados locais, a consolidação dos fornecedores em níveis superiores permitiu que algumas PMEs expandissem sua atuação para mercados de exportação. Recentemente, fornecedores globais e regionais ampliaram seu alcance, trabalhando para várias grandes empresas ou fornecedores Tier 1, o que ajuda a otimizar a utilização da capacidade de produção (DEVIIENNE, 2016).

Na etapa seguinte, os componentes e peças são utilizados para montar módulos, que são conjuntos interconectados de partes, como para-choques, sistemas de iluminação, clusters de cockpit e conjuntos de suspensão. Esses módulos formam os sistemas principais dos veículos, que podem ser divididos em quatro grandes categorias: interiores (assentos, acabamento, cabines), carroceria (portas, painéis, guarnições), sistemas elétricos e eletrônicos (fiação, eletrônica do chassi, componentes internos) e chassi (trem de força, radiadores, módulos frontais e traseiros) (DEVIIENNE, 2016).

Por fim, a integração de sistemas e a montagem final do veículo ocorrem, geralmente realizadas pelas principais montadoras. As fábricas de montagem final são ativos estratégicos utilizados exclusivamente pela empresa proprietária, em vez de serem compartilhadas entre diferentes fabricantes contratados. Tradicionalmente, os equipamentos de produção nessas fábricas eram específicos para plataformas ou até mesmo para modelos individuais, limitando a variedade de produtos (GRAH, 2016).

No entanto, as inovações recentes em técnicas de montagem têm permitido uma maior flexibilidade nas linhas de produção. Em resposta às demandas da indústria automotiva globalizada no século XXI, o processo produtivo passou a ser

dividido em cinco grandes categorias de empresas. A primeira categoria inclui as montadoras, que aumentaram a escala de produção necessária para diluir os custos relacionados ao design e à marca dos veículos (GRAH, 2016).

As capacidades de inovação e desenvolvimento de design permanecem concentradas nas matrizes dessas empresas, com potencial para serem descentralizadas nas Cadeias Globais de Valor (CGVs). Em seguida, temos os grandes fornecedores globais, que fornecem sistemas essenciais para as montadoras e são conhecidos como fornecedores de primeira camada, devido à proximidade com as montadoras (CRESTANI; ZORZO, 2022).

Essas empresas precisam ter uma presença global para atender seus clientes em diferentes regiões do mundo e devem possuir recursos de design e inovação para criar soluções "black-box", que são desenvolvidas utilizando sua própria tecnologia para atender aos requisitos estabelecidos pelas montadoras. Os fornecedores de primeiro nível também fazem parte desse grupo, fornecendo diretamente às montadoras (CRESTANI; ZORZO, 2022).

Alguns desses fornecedores evoluíram para grandes empresas globais, necessitando de recursos de design e inovação, mas com um alcance geográfico mais limitado. Esses fornecedores estão associados a produtos de setores tecnologicamente mais avançados, em comparação com os fornecedores de segunda e terceira camadas. Os fornecedores de segundo nível, por outro lado, geralmente trabalham com projetos fornecidos pelas montadoras ou pelos grandes fornecedores globais (RIBEIRO, 2019).

Eles precisam dominar habilidades de engenharia de processos para atender aos requisitos de custo e flexibilidade, além de manter altos padrões de qualidade e obter certificações como ISO9000 e QS 9000, que são cruciais para sua permanência no mercado. Embora muitos atendam apenas a mercados locais, há sinais de uma crescente internacionalização entre essas empresas. Por fim, os fornecedores de terceiro nível produzem itens básicos e exigem apenas habilidades de engenharia elementares (RIBEIRO, 2019).

Os investimentos em treinamento e qualificação nesse nível são geralmente baixos, e a competição se dá predominantemente pelo preço. O setor de autopeças na indústria automotiva é altamente diversificado, composto por mais de 16 grupos, que se organizam em três tiers distintos, classificados de acordo com sua posição na cadeia produtiva automotiva. Além dessas etapas principais, a distribuição, o

reparo e a reciclagem dos veículos desempenham papéis importantes na indústria, sendo atividades que envolvem um grande número de trabalhadores, embora sejam majoritariamente realizadas por empresas locais (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

O marketing e as vendas geralmente permanecem sob o controle direto das montadoras e não são terceirizados. A indústria automotiva está altamente integrada às CGVs, com um grande volume de componentes importados sendo utilizados na produção de veículos, o que limita o papel dos fornecedores locais em diversos países. A produção globalmente fragmentada aumenta a vulnerabilidade a choques que podem ocorrer em diferentes pontos das cadeias de suprimentos e em várias regiões, criando desafios de coordenação (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

As interações *input-output* nas cadeias de suprimentos tendem a propagar e amplificar esses choques entre os países. Contudo, as CGVs também permitem uma recuperação mais rápida para empresas e países, além de oferecerem ganhos significativos em termos de eficiência. Após compreender a complexa estrutura da cadeia produtiva automotiva e os diferentes níveis de fornecedores que compõem o setor de autopeças, é essencial avançar para uma análise geográfica.

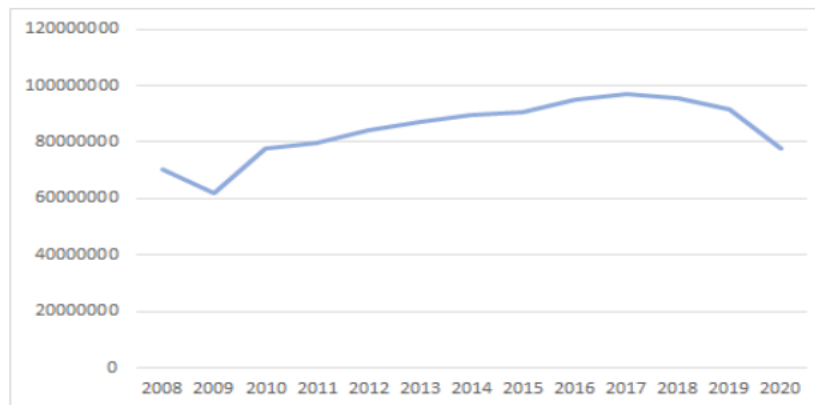
Dessa maneira, o próximo tópico abordará a distribuição global da produção de autopeças, com foco particular na posição estratégica do Brasil no cenário internacional. Será discutido como a localização geográfica das empresas influencia sua integração nas Cadeias Globais de Valor (CGVs) e de que maneira o Brasil se compara a outros mercados globais em termos de produção e participação no comércio internacional.

4.2 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E PAPEL DO BRASIL NO CENÁRIO INTERNACIONAL

O mercado de automóveis está intrinsecamente ligado ao setor de autopeças, uma vez que a produção de veículos determina diretamente a demanda por peças e componentes necessários tanto para a fabricação quanto, indiretamente, para o mercado de reposição (BARROS; CASTRO; VAZ, 2021). Conforme ilustrado no Gráfico 6, a produção global de veículos manteve uma média de 88 milhões de unidades anuais na última década, indicando uma estabilização nesse período.

É importante destacar que a redução na produção de veículos começou antes mesmo da pandemia de Covid-19, com números que já se aproximavam dos níveis observados em 2010.

GRÁFICO 6 – PRODUÇÃO GLOBAL DE VEÍCULOS



Fonte: Mazur (2022, p. 28)

A Tabela 3 destaca os principais países produtores de veículos em 2019, os quais desempenham um papel fundamental na demanda e nas necessidades do setor industrial de autopeças, aqui em análise.

TABELA 3 – A CLASSIFICAÇÃO DOS 15 MAIORES PAÍSES EM TERMOS DE PRODUÇÃO DE VEÍCULOS EM 2019

Posição	País	Automóveis Produzidos	Participação
1	CHINA	25.750.650	28%
2	EUA	10.892.884	12%
3	JAPÃO	9.684.507	11%
4	ALEMANHA*	4.947.316	5%
5	ÍNDIA	4.524.366	5%
6	MÉXICO	4.013.137	4%
7	COREIA DO SUL	3.950.614	4%
8	BRASIL	2.944.988	3%
9	ESPANHA	2.822.632	3%
10	FRANÇA*	2.175.350	2%
11	TAILÂNDIA	2.013.710	2%
12	CANADÁ	1.916.585	2%
13	RUSSIA	1.720.116	2%
14	TURQUIA	1.461.244	2%
15	REPÚBLICA TCHECA	1.433.961	2%

Fonte: Mazur (2022, p. 28)

Entre os maiores produtores de veículos estão Japão e Estados Unidos, que, devido ao seu extenso *know-how* e presença global, dominam as fases iniciais e finais da cadeia produtiva, resultando em altos índices de produção e

comercialização. A China, no entanto, se destaca pelo seu rápido crescimento e pelo fato de ter superado países com longa tradição no setor automotivo nos últimos anos.

Nessa perspectiva, o Brasil também ocupa uma posição relevante entre os principais players globais, com uma média de 4,8 habitantes por veículo (SINDIPEÇAS, 2021 *apud* MAZUR, 2022, p. 29). O pico de faturamento do setor automotivo mundial ocorreu em 2017, e uma leve recuperação é projetada para 2021, ambos os períodos sendo caracterizados como fases de reposição após crises (REPARAÇÃO AUTOMOTIVA, 2020 *apud* MAZUR, 2022, p. 29).

A concentração de mercado é elevada, com as dez maiores empresas respondendo por mais de 60% da produção global de veículos, em comparação ao total de 50 empresas analisadas (OICA, 2017 *apud* MAZUR, 2022, p. 29). Essa concentração indica que a demanda por autopeças, assim como o controle da montagem e produção de veículos, continua concentrada em empresas oriundas de países desenvolvidos, com exceção de três importantes fabricantes asiáticas.

Elas são Hyundai, da Coreia do Sul, que ocupa a terceira posição em produção de veículos; Geely, da China, que expandiu sua produção em 882,7% desde 2008; e SAIC, também chinesa, que, fundada em 2011, rapidamente se consolidou entre as principais empresas do setor.

TABELA 4 – AS 15 PRINCIPAIS EMPRESAS QUE FABRICAM VEÍCULOS DE MAIOR CAPACIDADE EM 2017

Posição	Empresas	Veículos Produzidos	Participação
1	TOYOTA	10.466.051	11%
2	VOLKSWAGEN	10.382.334	11%
3	HYUNDAI	7.218.391	7%
4	G.M.	6.856.880	7%
5	FORD	6.386.818	7%
6	NISSAN	5.769.277	6%
7	HONDA	5.236.842	5%
8	FIAT	4.600.847	5%
9	RENAULT	4.153.589	4%
10	PSA	3.649.742	4%
11	SUZUKI	3.302.336	3%
12	SAIC	2.866.913	3%
13	DAIMLER AG	2.549.142	3%
14	B.M.W.	2.505.741	3%
15	GEELY	1.950.382	2%

Fonte: Mazur (2022, p. 29)

Comparando os dados de 2008 com os de 2017 (OICA, 2008 *apud* MAZUR, 2022, p. 30), observa-se um aumento de mais de 20 milhões de unidades produzidas entre os 15 maiores fabricantes de veículos. Desde a crise de 2008, as empresas asiáticas conquistaram uma posição significativa e se consolidaram entre os principais players do mercado automotivo na última década. A Tabela 5 apresenta as 15 maiores empresas de autopeças, juntamente com seu faturamento em 2020.

Nota-se uma concentração de mercado na produção de autopeças, com as 15 maiores empresas sendo originárias de países com tradição na produção e montagem de veículos e componentes automotivos. Uma exceção notável é a Hyundai Mobis, da Coreia do Sul, que entrou no top 10 em 2020, após ocupar a 27ª posição em 2008. Outro ponto a ser ressaltado é a presença limitada de empresas brasileiras nessas classificações globais.

Ao comparar os *rankings* de 2008 e 2020 (i2 Technologies, 2008), apenas uma empresa brasileira, a lochpe-Maxion, se classificou entre as 100 maiores, com um faturamento de US\$ 1.623 milhões, representando apenas 6,72% do faturamento médio das empresas listadas na Tabela 5:

TABELA 5 – PRINCIPAIS EMPRESAS ENVOLVIDAS NA PRODUÇÃO DE PEÇAS AUTOMOTIVAS

Ranking	Empresa	Sede	Receita OEM (US\$ Milhões)
1	Robert Bosch	Alemanha	46.515
2	Denso Corp.	Japão	41.127
3	ZF Friedrichshafen	Alemanha	33.400
4	Magna International Inc.	Canadá	32.647
5	Aisin Corp.	Japão	31.935
6	Continental	Alemanha	29.683
7	Hyundai Mobis	Coreia do Sul	25.074
8	Faurecia	França	17.585
9	Lear Corp.	EUA	17.046
10	Valeo	França	16.946
11	Yazaki Corp.	Japão	15.853
12	Sumitomo Electric Industries	Japão	15.122
13	BASF	Alemanha	14.255
14	Adient	EUA	12.670
15	Tenneco Inc.	EUA	12.654

Fonte: Mazur (2022, p. 30)

Nos anos 1920, a indústria automobilística no Brasil estava focada unicamente na montagem de veículos. Ford e General Motors, os maiores nomes do

setor na época, lideravam o processo, com um vasto potencial de produção que também impactava outros setores. Durante esse período, o Brasil passava por uma transição importante em sua matriz energética, trocando o uso do vapor pela eletricidade (LOPES FILHO, 2018).

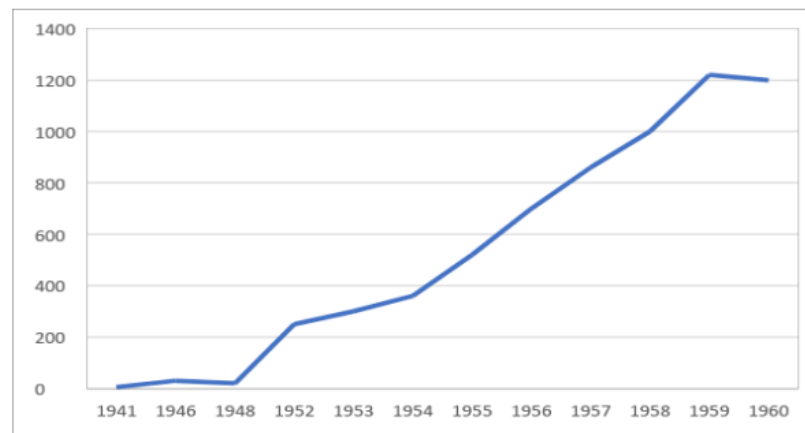
As primeiras empresas automotivas a se instalar no país foram a Ford Motors, em 1919, e a General Motors do Brasil (GMB), em 1925, ambas se estabelecendo em São Paulo. No início, essas companhias se concentravam principalmente na montagem de veículos e na prestação de serviços de manutenção. Com as políticas de substituição de importações iniciadas na década de 1930 pelo governo de Getúlio Vargas, o Estado começou a investir na infraestrutura e na indústria de bens de capital, o que permitiu o início da produção de veículos no Brasil.

A escassez de insumos e a falta de peças de reposição, exacerbadas pelos esforços de guerra das grandes potências, forçaram as empresas locais a suprirem o mercado, dando início à indústria de autopeças no país (IDEM). Em 1949, aproximadamente 100 fábricas estavam produzindo peças e montando veículos, atendendo tanto as montadoras quanto o mercado de reposição, além de construir carrocerias em chassis importados (LOPES FILHO, 2018).

Durante a Guerra da Coreia, em 1951, as importações de veículos e acessórios superaram as de petróleo e derivados de trigo, resultando em um aumento expressivo do déficit na balança comercial do Brasil. Nos anos 1950, sob o governo de Juscelino Kubitschek, o Brasil incentivou a entrada de investimentos estrangeiros diretos no setor automotivo, permitindo que empresas norte-americanas e europeias se estabelecessem no país (JABBOUR et al., 2013).

Isso foi facilitado pelo Plano de Metas e pela criação do Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA). A indústria nacional de autopeças se consolidou nesse período, em grande parte devido à política de desenvolvimento da indústria automotiva (JABBOUR et al., 2013). O gráfico 7 demonstra o crescimento vigoroso do setor durante os anos 1950, impulsionado pela entrada de empresas de capital nacional e estrangeiro, que foram atraídas pelas elevadas taxas de retorno e pelos incentivos do governo, além das exigências de nacionalização de peças e componentes.

GRÁFICO 7 – O NÚMERO DE EMPRESAS FABRICANTES DE PEÇAS AUTOMOTIVAS NO BRASIL (1941-1960)



Fonte: Mazur (2022, p. 32)

Durante os anos 1960, a crescente demanda das montadoras por grandes volumes e prazos de entrega mais rigorosos levou muitas empresas nacionais a se associarem com parceiros estrangeiros que detinham a tecnologia e os recursos necessários para atender a essas exigências. As empresas que não conseguiram se adaptar a esses novos padrões acabaram sendo excluídas do mercado das montadoras, e muitas delas foram forçadas a encerrar suas atividades (VAZ; BARROS; CASTRO, 2015).

Observa-se que, no final da década de 1960, o processo de aquisição de fábricas brasileiras se intensificou, consolidando um oligopólio no setor automotivo. Nessa perspectiva, há que se evidenciar que a legislação desenvolvida durante os anos 1950, fruto de um acordo entre o governo e as indústrias nacionais de autopeças, acabou por criar um "cartel" de cerca de 60 empresas no Brasil ao final da década seguinte (VAZ; BARROS; CASTRO, 2015).

Em 1960, a indústria de autopeças brasileira contava com aproximadamente 1.200 empresas que produziam 133 mil veículos, um número que superava em 33% as metas estabelecidas, marcando a consolidação do setor automotivo no país. Dessa maneira, esse complexo industrial, protegido por políticas de reserva de mercado, apresentou uma forte dependência mútua entre montadoras e fabricantes de autopeças (SILVA, 2014).

Para enfrentar o aumento do poder de barganha dos fornecedores locais, as montadoras buscaram aumentar a competição, diversificando seus fornecedores e atraindo novos fabricantes estrangeiros para o Brasil. A reforma monetária de 1966

impulsionou a economia, expandindo o crédito e o mercado de veículos novos e usados, o que permitiu que um maior número de consumidores, inclusive de classes mais baixas, tivesse acesso a automóveis (SILVA, 2014).

Esse aumento na demanda por bens de consumo duráveis, que incluiu tanto automóveis quanto eletrodomésticos, exigiu novos investimentos na indústria de autopeças, frequentemente por meio de parcerias e joint ventures. Criado em 1972, o programa Befiex (Benefícios Fiscais a Programas Especiais de Exportação) foi um importante marco no estímulo às exportações. Esse programa, que consolidou incentivos oferecidos na década de 1960, foi incrementado por sugestões da Ford e introduziu isenções fiscais significativas (SATURNINO, 2013).

Cita-se, como exemplo, a isenção de impostos de importação, IPI e ICM, para a compra de bens de capital, peças, componentes e matérias-primas. O Befiex também estabeleceu exigências rigorosas de balanço entre importações e exportações, o que contribuiu para o superávit da balança comercial e comprometeu as empresas a exportar por uma média de dez anos. Entre 1974 e 1979, as exportações de veículos e autopeças quadruplicaram, com as exportações de autopeças superando ligeiramente as de veículos completos (DINIZ, 2022).

Dessa maneira, as subsidiárias americanas direcionaram suas exportações de autopeças principalmente para os Estados Unidos, enquanto a Volkswagen focou a exportação de veículos para mercados periféricos na América Latina e na África. As exportações para a Europa consistiam principalmente de veículos completos, enquanto para a América do Sul e África predominavam os conjuntos desmontados (CKDs) (DINIZ, 2022).

O Befiex inicialmente beneficiou mais as montadoras do que os fornecedores de autopeças, pois as montadoras usaram o programa para pressionar seus fornecedores, ameaçando substituí-los por peças importadas. Contudo, Calandro (1995) defende que, a partir de 1975, as autopeças começaram a se beneficiar indiretamente das exportações de veículos, que criaram novos mercados de reposição no exterior (DINIZ, 2022).

Nos anos 1980, o Brasil enfrentou uma crise econômica prolongada, que levou à redução da demanda interna e à necessidade de direcionar estrategicamente a produção automotiva para o mercado externo. As políticas de exportação de matérias-primas e bens manufaturados, incentivadas pelo Befiex,

geraram um superávit na balança comercial do setor superior a um bilhão de dólares (KISCHNER; VIEGAS, 2018).

As montadoras, em busca de novos mercados, voltaram-se para regiões menos competitivas do mundo, como a América do Sul, Oriente Médio e África. Há vários fatores que contribuíram para o atraso tecnológico e a falta de inovação no setor automotivo brasileiro, incluindo o alto custo dos equipamentos, a pouca ênfase na melhoria aerodinâmica dos veículos, as más condições das estradas, que inviabilizavam o uso de materiais mais leves, e a longa vida útil dos produtos no Brasil, em comparação com os países industrializados (RODRIGUES, 2024).

Além disso, restrições como a Lei de Informática e a incapacidade do setor de equipamentos de fornecer componentes de qualidade e a preços competitivos também foram apontadas como desafios. A partir de 1989, o número de trabalhadores no setor de autopeças começou a diminuir, exceto durante períodos específicos como os acordos da câmara setorial (1991-1995) e a depreciação cambial entre 1998 e 2000, que resultaram na criação de novas fábricas (KISCHNER; VIEGAS, 2018).

Mesmo com a entrada de novos concorrentes, o setor automotivo no Brasil se mostrou incapaz de sustentar os níveis de emprego, e a abertura de novas plantas não foi suficiente para compensar as perdas. Em 1994, antes da construção das novas plantas flexíveis, o setor empregava cerca de 343,7 mil trabalhadores, número que caiu significativamente até 2002. O fim da reserva de mercado em 1991, acompanhado da redução das tarifas de importação, forçou o setor de autopeças a uma rápida modernização organizacional e tecnológica (RODRIGUES, 2024).

A abertura comercial foi bem-vinda pelas montadoras, que viram nela uma oportunidade para aumentar a pressão sobre os preços das autopeças. Dois fatores principais impulsionaram as transformações no setor: a abertura do mercado promovida pelas políticas neoliberais dos anos 1990 e a introdução do modelo de produção toyotista. A exposição das empresas nacionais de autopeças à concorrência internacional resultou na falência ou incorporação de muitas delas (RODRIGUES, 2024).

Como a crise econômica se aprofundou, as empresas do setor se tornaram alvos para o capital estrangeiro, e o número de fabricantes de autopeças no Brasil foi drasticamente reduzido, passando de 2.000 para 1.200 entre 1989 e 1993. Nesse período, o processo de fusões e aquisições levou à concentração de vários

segmentos, e o número de empresas de autopeças no mundo caiu de 38 mil em 1989 para apenas 8 mil em 1999 (SANTOS, 2023).

A desvalorização cambial de 1998 criou uma barreira às importações, atraindo novas empresas para o Brasil devido aos custos mais baixos. No setor de autopeças, as empresas foram forçadas a aumentar os índices de nacionalização, como foi o caso das subsidiárias alemãs e norte-americanas, que expandiram suas operações no Brasil para tirar proveito do aumento do comércio entre filiais e matrizes, impulsionado pela substituição de importações provocada pela desvalorização cambial (SANTOS, 2023).

Com o Plano Real, as alíquotas de importação para veículos foram aumentadas, enquanto as tarifas para autopeças foram reduzidas. A estabilização monetária na América Latina foi alcançada por meio da abertura ao capital estrangeiro, da estabilização das taxas de câmbio, do aumento das importações e das concessões a setores com forte influência política, o que resultou em déficits comerciais e na redução das empresas de capital nacional (SANTOS, 2023).

As empresas de autopeças passaram por uma reestruturação significativa, que incluiu a redução de níveis hierárquicos, corte de burocracia e redução do número de funcionários, ao mesmo tempo em que se expandiu a terceirização da produção e dos serviços. A implementação de novos métodos organizacionais exigiu novas fontes de financiamento, pois as empresas nacionais não podiam contar com instituições públicas, como o BNDES e os bancos estatais (LEGUIÇA, 2021).

Enfrentaram a necessidade de reduzir custos, que não podiam ser repassados aos preços finais, uma vez que as montadoras determinavam os preços e custos junto às empresas de autopeças (LEGUIÇA, 2021). A Tabela 6, que documenta o faturamento do mercado de reposição ao longo dos anos, mostra um crescimento contínuo de 2008 a 2015, embora o investimento na participação no faturamento tenha diminuído desde a crise de 2008.

Houve um breve período de recuperação entre 2010 e 2013, mas a capacidade de inovação e transformação do setor de autopeças parece estar em declínio.

TABELA 6 – A RECEITA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA, ENTRADA E DEMAIS ENVOLVIDOS (1978-2019)

Ano	Total em milhões de US\$	Faturamento				Investimento	
		Indústria automobilística	Mercado de Reposição	Exportações	Outros Fabricantes	Total em milhões de US\$	Participação em % sobre o Faturamento
1978	4415	70,7	21,6	3,7	4	227	5,1
1988	10462	60,3	21,3	13,1	5,2	628	6,5
1998	14853	58	19	17	6	1580	10,6
2008	40854	66,3	13,2	12	8,5	2104	5,2
2009	33959	68,8	14,3	9,3	7,6	631	1,9
2010	49084	70,5	14,6	7,5	7,3	2156	4,4
2011	54649	70,8	14,7	8,4	6,1	2418	4,4
2012	41691	69,3	14,7	8,6	7,4	1891	4,5
2013	40560	70,4	14,5	8,3	6,8	1929	4,8
2014	34036	67,5	16,7	10,3	5,4	1022	3
2015	21436	60,9	18,8	14,7	5,7	570	2,7
2016	20042	61,8	18,2	14,2	5,9	450	2,2
2017	26069	62,8	18,1	12,8	6,3	546	2,1
2018	29205	61,1	17,7	15,3	6	355	1,2
2019*	28836	66,1	14,4	14,7	3,8	285	1

Fonte: Mazur (2022, p. 36)

O gráfico 8 revela uma tendência de queda nos investimentos ao longo da última década. Embora haja sinais de uma leve recuperação a partir de 2018, os níveis de investimento ainda não retornaram ao patamar observado antes da crise de 2008, evidenciando a vulnerabilidade e a fragilidade que o setor desenvolveu ao longo dos últimos dez anos.

GRÁFICO 8 – O VALOR TOTAL DOS INVESTIMENTOS NA INDÚSTRIA DE AUTOPEÇAS OU INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL (2007-2019, US\$ MILHÕES)



Fonte: Mazur (2022, p. 36)

Embora os investimentos tenham mostrado sinais de recuperação em 2018, o setor automotivo no Brasil enfrenta desafios significativos, principalmente em relação à evolução das tecnologias sustentáveis. A trajetória das tecnologias automotivas é influenciada por diversos fatores, incluindo regulação, incentivos governamentais,

pressão de investidores, viabilidade técnica, infraestrutura disponível e custo total de propriedade dos veículos (LEGUIÇA, 2021).

No entanto, os esforços para descarbonizar o setor no Brasil ainda encontram obstáculos. A regulação nacional, apesar de seguir padrões internacionais, como o programa Rota 2030 que foca na eficiência energética, não se alinha diretamente com metas de redução de gases de efeito estufa. No cenário atual, várias alternativas tecnológicas estão sendo exploradas no Brasil, especialmente devido às grandes reservas de matérias-primas em países vizinhos, essenciais para a produção de baterias (LEGUIÇA, 2021).

Contudo, a implementação local dessas tecnologias requer investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento. O Brasil, com sua ampla frota de veículos flex e a produção substancial de etanol, tem uma matriz energética diferenciada, onde o etanol desempenha um papel mais significativo em comparação com outros países. Os esforços para modernizar a indústria automotiva brasileira e adaptá-la à produção de veículos elétricos esbarram em uma série de desafios (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

Cita-se os elevados custos de P&D, a necessidade de adaptar as linhas de produção, a produção em volumes ainda baixos, o aumento dos custos operacionais e a resistência à mudança de tecnologias estabelecidas. Além disso, as montadoras no Brasil muitas vezes dependem de decisões estratégicas tomadas por suas matrizes no exterior. Em termos de produção e vendas, o setor seguiu uma trajetória que refletiu os investimentos realizados, como mostrado no gráfico 9.

Ao final do período analisado, a produção atingiu um valor de R\$ 104 milhões, inferior aos níveis registrados antes da crise de 2008, evidenciando mais uma vez as dificuldades enfrentadas pelo setor em recuperar o dinamismo de outrora.

GRÁFICO 9 – VALOR DA PRODUÇÃO DE COMPONENTES AUTOMOTIVOS NO BRASIL (2007-2019)



Fonte: Mazur (2022, p. 37)

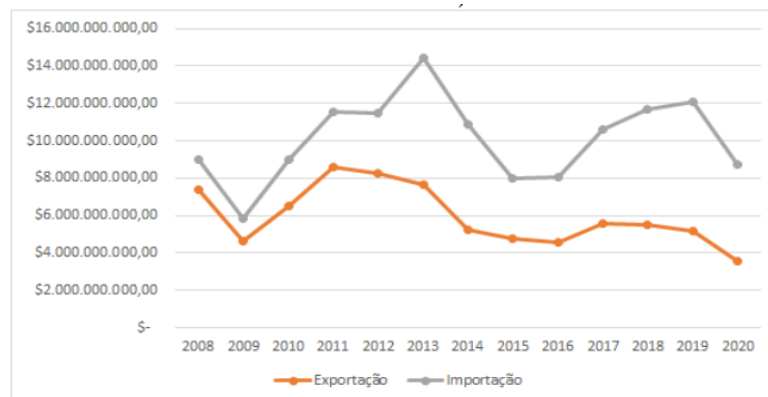
O mercado independente, que abrange a reposição de autopeças, domina cerca de 80% do segmento de peças e fluidos para veículos leves, uma categoria que representou 55% do mercado de reposição em 2020. A cadeia de distribuição de autopeças nesse mercado é altamente fragmentada, composta principalmente por empresas familiares e organizada em três níveis distintos: Atacado, Varejo e Reparação (CIRILO; CLAR; CORRÊA, 2020).

Em 2019, o mercado de reposição representou 17,8% do faturamento total da indústria de autopeças, com uma projeção de manter essa proporção em 2021. Com a queda na demanda por veículos novos no início de 2020, impulsionada pela pandemia e as restrições comerciais, prevê-se que o crescimento nesse segmento será moderado nos próximos anos. No entanto, um levantamento da Central de Inteligência Automotiva (Cinau) indicou que no primeiro semestre de 2021 houve um aumento de 7,5% nos serviços de aftermarket (CRESTANI; ZORZO, 2022).

Sugere-se que 2021 poderia se consolidar como "o ano da reposição". Ao examinar a indústria brasileira de autopeças, é crucial considerar os resultados obtidos ao longo do período analisado, realizando uma avaliação tanto dinâmica quanto comparativa do setor em relação ao mercado internacional. O gráfico 10: ilustra os dados de exportação e importação do setor de autopeças no Brasil entre 2008 e 2020.

Os anos de 2019 e 2013 destacam-se por apresentar os maiores déficits do período, com variações negativas de 88,42% e 134,69%, respectivamente.

GRÁFICO 10 – AS EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE AUTOPEÇAS ENTRE 2008 E 2020 (A CADA MILHÃO DE DÓLARES)



Fonte: Mazur (2022, p. 37)

Já a Tabela 7 destaca a liderança expressiva dos Estados Unidos, Alemanha, Japão e China na exportação de autopeças, como discutido anteriormente. Essa posição de destaque reflete a forte correlação entre a produção de veículos e a oferta de peças e componentes, utilizada como uma estratégia para garantir a reposição de bens comercializados pelas grandes empresas que controlam tanto a produção quanto a cadeia de fornecimento:

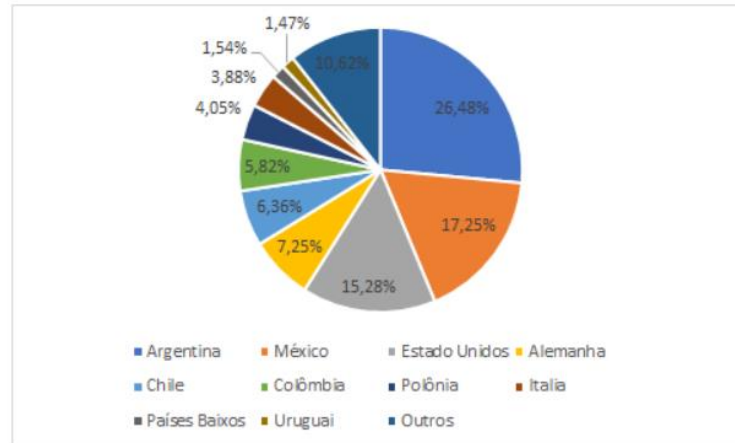
TABELA 7 – PRINCIPAIS PARTICIPANTES EM PEÇAS E COMPONENTES DE ACORDO COM O VALOR TOTAL DE SUAS EXPORTAÇÕES E O PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DE MERCADO EM 2019

<i>Rank</i>	<i>País</i>	<i>Somas das exportações</i>	<i>Market share</i>
1	Alemanha	89.653.159.556	12,07%
2	China	68.912.859.316	9,28%
3	EUA	63.802.988.993	8,59%
4	Japão	51.881.222.730	6,99%
5	México	47.986.784.396	6,46%
6	Coreia do Sul	32.885.117.028	4,43%
7	França	23.608.540.525	3,18%
8	Itália	22.509.183.239	3,03%
9	República Tcheca	21.277.630.256	2,87%
10	Polônia	21.149.671.367	2,85%
11	Hungria	18.239.177.382	2,46%
12	Espanha	16.897.665.538	2,28%
13	Canadá	14.947.983.072	2,01%
14	Tailândia	13.845.319.684	1,86%
15	Áustria	12.267.649.108	1,65%
26	Brasil	5.150.100.695	0,69%

Fonte: Mazur (2022, p. 40)

Ao analisar as exportações brasileiras de autopeças durante o período em questão, observa-se na Tabela 7 que o país tem consistentemente apresentado um desempenho deficitário, com uma participação inferior a 1% no total das exportações globais. É importante ressaltar que, embora o Brasil tenha um mercado de exportação relativamente diversificado, os principais destinos das exportações são os países vizinhos na América Latina, com destaque para o México e a Argentina, que lideram como principais destinos, conforme ilustrado no Gráfico 11.

GRÁFICO 11 – O RUMO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE AUTOPEÇAS EM 2020



Fonte: Mazur (2022, p. 41)

A sequência de países destacados na Tabela 8 reflete um padrão semelhante ao observado na tabela anterior, evidenciando mais uma vez a relação direta entre exportação e importação de autopeças. O Brasil, embora apresente uma posição mais significativa na Tabela 8 em comparação à Tabela 7, ainda demonstra uma competitividade limitada no mercado exportador. Isso sublinha a dependência do país das redes de produção globais e o crescimento dos déficits na balança comercial, conforme ilustrado no Gráfico 10.

TABELA 8 – PRINCIPAIS PARTICIPANTES EM PEÇAS E COMPONENTES DE ACORDO COM O VOLUME DE IMPORTAÇÕES E O PERCENTUAL DO TOTAL DE IMPORTAÇÕES EM 2019

Rank	País	Somas das Importações	Participação %
1	EUA	117.585.155.034	16,19%
2	Alemanha	73.851.179.919	10,17%
3	México	45.858.259.493	6,31%
4	China	32.736.639.869	4,51%
5	Canadá	32.680.027.436	4,50%
6	França	27.198.473.664	3,74%
7	Grã-Bretanha	25.229.111.512	3,47%
8	Espanha	24.854.299.974	3,42%
9	Japão	18.985.798.708	2,61%
10	República Tcheca	15.959.133.756	2,20%
11	Eslováquia	15.769.191.995	2,17%
12	Polônia	14.679.653.232	2,02%
13	Rússia	14.436.883.006	1,99%
14	Brasil	12.086.976.285	1,66%
15	Áustria	11.671.144.832	1,61%

Fonte: Mazur (2022, p. 42)

A partir do panorama apresentado, o item mais exportado globalmente em 2020 foi um conjunto de “outras peças e acessórios”, representando 25,9% de todas as autopeças exportadas no mundo. Destacam-se também os acumuladores elétricos e os conjuntos de fiação de ignição, que subiram significativamente em importância, refletindo as mudanças na composição dos veículos modernos em direção à eletrificação. (CRESTANI; ZORZO, 2022)

A crescente adoção de veículos elétricos e híbridos está provocando transformações profundas na indústria automotiva, criando oportunidades para novos fornecedores que antes não faziam parte da cadeia tradicional. Nos veículos elétricos, sistemas como o de armazenamento de energia e tração são cruciais, abrindo espaço para a entrada de novas empresas no setor automotivo (BNDES, 2015).

Por outro lado, os motores de pistão de ignição por compressão (diesel e semidiesel) foram os itens mais descontinuados nas linhas de produção, evidenciando o esforço das montadoras, em conjunto com as regulamentações governamentais, para eliminar motores movidos por combustíveis altamente poluentes. Ao analisar os componentes mais exportados pelo Brasil, observa-se que os motores alternativos de cilindrada não superior a 1.000 cc e os sistemas de freio foram os que mais ganharam relevância (CRESTANI; ZORZO, 2022).

Isto reflete, portanto, a demanda por veículos populares no mercado interno. No entanto, o país viu uma redução na exportação dos componentes mais valorizados no mercado internacional, como mostrado na tabela anterior. Isso confirma as análises que apontam a dificuldade do setor de autopeças brasileiro em incorporar tecnologias avançadas na produção de itens voltados para exportação (BNDES, 2015).

Compreender as tendências globais e os desafios enfrentados pelo setor de autopeças, tanto em termos de produção quanto de exportação, é essencial para avaliar as transformações em curso na indústria automotiva. Agora, é necessário aprofundar a análise e focar na "Governança e Upgrading" das cadeias produtivas. Essa dimensão abordará como as empresas brasileiras podem melhorar sua posição dentro das Cadeias Globais de Valor (CGVs).

Explorar-se-á os modelos de governança que influenciam o setor e as estratégias que podem ser adotadas para promover a inovação, aumentar a competitividade e alcançar um nível mais elevado de integração global.

4.3 GOVERNANÇA DAS CADEIAS DE VALOR E ESTRATÉGIAS DE MELHORIA COMPETITIVA

A indústria automotiva é vista como um símbolo em várias nações ao redor do globo, frequentemente servindo como um ponto focal para políticas que buscam promover oportunidades econômicas locais. A governança desse setor pode ser caracterizada como uma cadeia de produção “dirigida pelos fabricantes”. Com a introdução do modelo de produção da Toyota, a indústria foi reorganizada, formando redes de empresas subcontratadas.

Isto permitiu às montadoras terceirizar partes do processo produtivo e concentrar-se em suas competências essenciais. As principais montadoras são responsáveis pelo *design* dos produtos, pela fabricação de motores e transmissões e pela montagem final dos veículos em suas fábricas. Para que as empresas de autopeças avancem para estágios mais elevados, é essencial que desenvolvam processos de aprendizado que permitam inovação e fortalecimento de suas competências.

Esse avanço, ou “*upgrading*”, pode ser alcançado por meio de melhorias nos processos (1) e nos produtos (2), pelo desenvolvimento de novas funções e competências, chamado “*upgrading* funcional” (3), ou pela diversificação para outros setores utilizando o conhecimento adquirido (4). A partir dos anos 1990, três tendências principais surgiram nas estratégias das montadoras: produzir próximo ao mercado consumidor, desenvolver veículos com plataformas comuns adaptáveis a diferentes mercados, e utilizar essas plataformas globais para aumentar a flexibilidade na produção.

Como resultado, emergiram grandes fornecedores globais que se tornaram parceiros estratégicos das montadoras devido à sua capacidade de atender às exigências de escala e qualidade. Esses fornecedores são frequentemente chamados a investir em novas plantas produtivas nas regiões onde as montadoras estabelecem operações. A modernização da indústria e a progressão dentro das cadeias produtivas têm mostrado que a posição dos países nas Cadeias Globais de Valor (CGV) está estreitamente ligada às funções desempenhadas pelas empresas.

Essas funções são categorizadas em cinco tipos principais, que vão desde a montagem básica de componentes até a criação e gestão de marcas próprias, passando pela produção com *design* próprio e pela gestão da cadeia de fornecedores. Essas categorias refletem as transformações estruturais na CGV da

indústria automotiva, com destaque para dois grupos de fornecedores: globais e locais.

Os grandes fornecedores globais têm a capacidade de atender a diversas demandas em múltiplos mercados, enquanto os fornecedores de primeiro nível, apesar de sua sofisticação, muitas vezes limitam suas operações a um menor número de mercados. Além disso, os fornecedores globais assumem a responsabilidade de organizar toda a cadeia de valor, gerenciando desde os fornecedores de segundo nível até os sistemas de abastecimento em diferentes regiões.

Já os fornecedores de segundo e terceiro níveis se concentram em peças mais padronizadas e em menor sintonia com as necessidades globais de produção. As relações entre montadoras e fornecedores, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, podem implicar em riscos associados à globalização e internacionalização das cadeias produtivas. Fornecedores de grande porte, que produzem subsistemas de alto valor agregado, mantêm relações exclusivas com as montadoras, sendo classificados como "*core suppliers*".

Esses fornecedores possuem a escala necessária para investir em tecnologia e manter custos competitivos. Por outro lado, fornecedores de commodities enfrentam uma dinâmica diferente, onde as montadoras mantêm múltiplos fornecedores para garantir flexibilidade em termos de custo, qualidade e prazos, resultando em concentração de mercado e exclusão de pequenos fornecedores. A partir dos anos 1990, a ascensão dos fornecedores globais tornou-se uma característica marcante da indústria automotiva.

Esses fornecedores, com suas capacidades técnicas e operacionais, se tornaram os parceiros preferidos das montadoras, que exigem investimentos contínuos em novas plantas produtivas e na adoção de sistemas *just-in-time*. O aumento das exigências em termos de capacitação dos fornecedores de primeiro nível levou a uma desverticalização das montadoras, que transferiram parte da fabricação e montagem para outros atores, enquanto os fornecedores de primeiro nível se integraram verticalmente por meio de fusões e aquisições.

Em países em desenvolvimento como o Brasil, a presença de fornecedores de primeiro e segundo níveis é limitada, devido a desafios logísticos e à necessidade de coordenação na produção. Esses fornecedores, que operam dentro de uma

governança modular, enfrentam altos níveis de complexidade na fabricação de componentes críticos.

Já os fornecedores de segundo e terceiro níveis, que produzem peças e componentes mais simples, têm um papel mais restrito, com menor fluxo de informações entre montadoras e fornecedores. Estes fornecedores muitas vezes atendem a múltiplos setores industriais, o que reduz sua dependência das montadoras e os faz operar sob uma governança mais orientada ao mercado. Compreender as dinâmicas de governança e o processo de *upgrading* dentro das cadeias globais de valor é fundamental para avaliar a posição do Brasil na indústria automotiva global.

No entanto, para uma análise completa, é essencial também considerar o papel do quadro institucional e das políticas públicas que moldam o setor de autopeças no país. Na próxima seção, aborda-sobre as políticas e instituições-chave que têm influenciado o desenvolvimento e a competitividade do setor de autopeças no Brasil, analisando como essas estruturas regulatórias e de suporte afetam as empresas locais e sua integração nas cadeias produtivas globais.

4.4 CONTEXTO INSTITUCIONAL E POLÍTICAS DE SUPORTE AO SETOR

Antes de 1930, o Brasil não produzia veículos internamente, limitando-se à importação e montagem de automóveis. Para promover a nacionalização da produção de veículos, o governo implementou uma política de redução das tarifas alfandegárias sobre veículos importados em kits desmontados (CKDs), baixando as taxas de 30% para 20% entre 1931 e 1933. Essa medida visava incentivar a montagem local e reduzir a dependência de veículos parcialmente montados (SKDs) importados.

Durante a era Vargas, as políticas socioeconômicas e os investimentos governamentais em infraestrutura e na indústria de bens de capital contribuíram significativamente para a formação da indústria automotiva brasileira. Empresas como a FNM (1940) e a CSN (1941) foram criadas, além de instituições financeiras como o BNDE (1952). A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) em 1943 também criou um ambiente favorável ao desenvolvimento da indústria de autopeças, facilitando tanto o crescimento industrial quanto o controle sobre as organizações operárias.

Um marco importante foi a criação da Comissão de Desenvolvimento Industrial (CDI) em 1951 e da Subcomissão de Fabricação de Jipes, Tratores, Caminhões e Automóveis, que consolidaram os primeiros passos para o fortalecimento da indústria automobilística no Brasil. Nos anos subsequentes, o governo estabeleceu uma série de mecanismos de controle sobre as importações e incentivou a produção local, por meio da reserva de mercado e da liberação parcial do câmbio para a aquisição de máquinas e equipamentos.

Entre as medidas implementadas, destacam-se o Aviso 288 de 1952, a Lei 1.807 de 1953, e as Instruções 70 e 113 da Sumoc (Superintendência da Moeda e do Crédito), que facilitaram a importação de bens de produção e matérias-primas, essenciais para o desenvolvimento do setor. Essas políticas permitiram ao governo atrair montadoras estrangeiras para o Brasil, promovendo a oferta de veículos no mercado interno antes mesmo que a demanda estivesse consolidada.

A criação do Plano de Metas e do Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA) foi fundamental para a instalação de novas montadoras no país (PANORAMA SETORIAL, 1997). Nos anos 1970, em resposta à crise do petróleo de 1974, o governo lançou o Befiex (Bônus de Exposição à Indústria de Exportação), um programa crucial para o setor automotivo, especialmente quando combinado com o Proálcool. Esse programa incentivou a produção de veículos movidos a álcool, ampliando a demanda interna graças ao subsídio estatal, que tornava o álcool mais barato que a gasolina até o final dos anos 1980.

Com o II Plano Nacional de Desenvolvimento em 1974/1975, o foco dos investimentos governamentais mudou para a indústria de bens de produção e infraestrutura, deixando a indústria automobilística sem novos recursos significativos. Entretanto, as políticas de substituição de importações e de fomento às exportações continuaram a ser reforçadas. A criação das câmaras setoriais em 1988, durante o governo Sarney, representou uma tentativa de encontrar soluções para a crise econômica.

Durante o governo Collor, após a primeira crise política e econômica, as câmaras setoriais foram reestruturadas para controlar melhor a cadeia produtiva e aumentar a participação dos trabalhadores. Nos anos 1990, o Brasil passou por transformações econômicas profundas, incluindo a redução das alíquotas de importação, a paridade cambial com o dólar e a privatização de setores estratégicos, que alteraram a organização do capital nacional. As tarifas de importação sobre

autopeças foram drasticamente reduzidas durante esse período, exigindo uma rápida modernização organizacional e tecnológica no setor.

A abertura de mercado promovida pelos governos neoliberais dos anos 1990, aliada à introdução do toyotismo na cadeia de produção, transformou significativamente a composição da indústria de autopeças no Brasil. Em 1995, o governo aumentou temporariamente as tarifas de importação de veículos para 70%, e as alíquotas de importação de autopeças foram subsequentemente reduzidas. O Regime Automotivo, estabelecido em 1995, foi uma resposta à necessidade de adaptar o setor às novas realidades econômicas.

Esse regime favoreceu a ampliação das trocas comerciais entre os países e a complementaridade entre as subsidiárias de uma mesma empresa. Também foi estabelecido um índice de nacionalização de autopeças de 60%, válido até 1999, quando seria implementado um novo regime (BNDES, 2015). Na década de 2000, o governo Lula lançou a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce), visando promover o crescimento econômico e a modernização do parque industrial brasileiro.

Durante a crise econômica global de 2008, o Brasil adotou medidas anticíclicas e implementou projetos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que focavam na inovação e no fortalecimento da capacidade das empresas brasileiras. No governo Dilma, o Plano Brasil Maior (PBM) foi lançado em 2011, com o objetivo de revitalizar a indústria nacional, especialmente o setor automotivo. Entre as medidas do PBM estavam o estímulo ao investimento, a inovação, e a proteção da indústria e do mercado interno.

Paralelamente, o Inovar-Auto foi criado, incentivando o desenvolvimento tecnológico e a eficiência energética na produção automotiva. Em 2018, sob o governo Temer, foi instituído o Programa Finep 2030, como parte do Programa Rota 2030 – Mobilidade e Logística. Este programa tem como objetivo desenvolver a cadeia do setor automotivo por meio de projetos que abrangem diferentes níveis de maturidade tecnológica.

Regulamentado pela Lei nº 13.755/2018, o programa estabelece normas para a fabricação e comercialização de veículos nacionais, com diretrizes para os próximos 15 anos, divididos em ciclos de cinco anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise apresentada ao longo deste trabalho, é evidente que a indústria de autopeças no Brasil tem enfrentado desafios significativos ao longo das últimas décadas, especialmente no que tange à sua integração nas Cadeias Globais de Valor (CGVs) e à competitividade internacional. O estudo identificou que, apesar de ser um setor crucial para a economia nacional, há uma clara necessidade de investimentos em inovação e tecnologia para que o Brasil possa competir de maneira mais eficaz no cenário global.

A evolução da indústria de autopeças, embora marcada por momentos de crescimento, também revela uma dependência preocupante de importações de componentes de alta tecnologia, como motores de alta cilindrada e sistemas eletrônicos avançados. Verificou-se que essa dependência limita o potencial do setor, expondo-o a vulnerabilidades em momentos de flutuações cambiais e crises econômicas globais.

Além disso, o ambiente regulatório e a carga tributária no Brasil representam obstáculos adicionais, dificultando a expansão e a competitividade das empresas brasileiras no mercado internacional. A atuação do BNDES ao longo dos anos tem sido fundamental para apoiar o setor, especialmente em períodos de crise, como demonstrado durante a crise financeira global de 2008 e a recente pandemia de Covid-19.

No entanto, é necessário que o apoio institucional vá além do financiamento, incluindo políticas que incentivem o desenvolvimento de competências locais em áreas estratégicas, como a eletrificação veicular e a automação, que são tendências globais que moldarão o futuro da indústria automotiva. Ademais, a estrutura de produção e a distribuição geográfica da indústria de autopeças no Brasil também apontam para a necessidade de uma reavaliação das estratégias de localização.

A concentração da produção na região Sudeste, embora estratégica do ponto de vista logístico, limita a diversificação regional e a potencial expansão para outras áreas do país, que poderiam oferecer vantagens competitivas adicionais, como custos de produção mais baixos e incentivos fiscais regionais. Quanto às políticas públicas, há uma necessidade urgente de modernização e simplificação do sistema tributário, que atualmente penaliza a produção local e favorece as importações.

A criação de acordos comerciais mais abrangentes também seria um passo importante para facilitar o acesso das empresas brasileiras a novos mercados e reduzir a dependência de parceiros comerciais tradicionais, como a Argentina, cujas economias são frequentemente sujeitas a instabilidades. Para o futuro, recomenda-se que novas pesquisas explorem o impacto das tendências emergentes, como a eletrificação veicular e a digitalização, sobre a competitividade do setor de autopeças no Brasil.

Estudos que analisem o potencial de inovação no setor, especialmente em áreas como biocombustíveis e motores flex, poderiam fornecer insights valiosos para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias empresariais que fortaleçam a posição do Brasil nas CGVs. Por fim, é essencial que o Brasil continue a desenvolver e implementar políticas de suporte que não apenas incentivem a produção e exportação de autopeças, mas que também promovam a inovação e a sustentabilidade, assegurando que o país possa ocupar um lugar de destaque na indústria automotiva global nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS

BARROS, Daniel Chiari.; CASTRO, Bernardo Gauch Ribeiro de.; VAZ, Luiz Felipe Hupsel. **Panorama da indústria de autopeças no Brasil: características, conjuntura, tendências tecnológicas e possibilidades de atuação do BNDES. BNDES Setorial**, n. 42, p. 167-216, 2021.

BNDES. **Panorama da indústria de autopeças no Brasil: características, conjuntura, tendências tecnológicas e possibilidades de atuação do BNDES**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2015. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9555>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BRASIL. Decreto n.º 1.761, de 27 de dezembro de 1995. **Estabelece o Regime Automotivo para a Indústria Automobilística**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 27 dez. 1995.

BRASIL. Inovar-Auto. **Criado pela Medida Provisória n.º 563, de 3 de abril de 2012**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 3 abr. 2012.

BRASIL. Instrução Sumoc n.º 113, de 18 de janeiro de 1955. **Regula a aprovação de licenças de importações correspondentes a investimentos estrangeiros**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 18 jan. 1955.

BRASIL. Instrução Sumoc n.º 70, de 9 de outubro de 1953. **Estabelece normas para a importação de bens de produção e matérias-primas**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 9 out. 1953.

BRASIL. Lei n.º 1.807, de 7 de janeiro de 1953. **Dispõe sobre a regulamentação das importações e estabelece normas para o comércio exterior**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 7 jan. 1953.

BRASIL. Lei n.º 13.755, de 10 de dezembro de 2018. **Estabelece requisitos obrigatórios para a comercialização de veículos no Brasil e cria o Programa Rota 2030 – Mobilidade e Logística**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 10 dez. 2018.

BRASIL. Medida Provisória n.º 1.235, de 15 de dezembro de 1995. **Estabelece o Regime Automotivo e dá outras providências**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 15 dez. 1995.

BRASIL. Plano Brasil Maior (PBM). Lançado em 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pbm>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BRASIL. **Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)**. Lançada em 2008. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pdp>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BRASIL. **Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce)**. Lançada em 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pitce>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BRASIL. **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)**. Lançado em 28 de janeiro de 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/pac>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BRASIL. Programa Finep 2030. **Instituído em 2018 como parte do Programa Rota 2030 – Mobilidade e Logística**. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/finep2030>. Acesso em: 9 ago. 2024.

CIRILO, Simone Bento Martins; CLARK, Giovani; CORRÊA, Leonardo Alves. O Desenho Institucional das Políticas Industriais: incentivos fiscais concedidos ao setor automobilístico e suas contrapartidas. **REI - Revista Estudos Institucionais**, v. 6, n. 1, p. 256-276, 2020.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Coefficientes de abertura comercial**. Brasília, 2014.

CRESTANI, Anderson Carbonari.; ZORZO, Adalberto. A cadeia de suprimentos de peças nacionais na fabricação de veículos automotivos no Brasil. **European Academic Research**, v. 10, n. 3, p. 976-985, 2022.

DEVIENNE, Bruna Miranda. **Caracterização da indústria automobilística brasileira no período recente**: um estudo sobre a dimensão do setor de autopeças na economia. 2016. 53f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade de Campinas, Campinas, 2016.

DINIZ, Victor Gabriel. **Competitividade do setor automobilístico brasileiro no intercâmbio bilateral com o México**: uma análise de comércio exterior de 2012 a 2020. 2022. 45f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2022.

GRAH, Jonathan Willian. **Evolução do comércio exterior de componentes da indústria de autopeças brasileiro no período de 2001-2015 dentro do contexto de cadeias globais**. 2016. 64f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Sousa. et al. Análise da relação entre manufatura enxuta e desempenho operacional de empresas do setor automotivo no Brasil. **Revista de Administração**, v. 48, n. 4, p. 843-856, 2013.

KISCHNER, Patricia; VIEGAS, Thales de Oliveira Costa. Política industrial para o setor automobilístico entre 2000 e 2015. **Economia e Desenvolvimento**, v. 30, 2018.

LEGUIÇA, Ewerton Corrêa. **As políticas industriais e a evolução da estrutura e do desempenho do setor automobilístico brasileiro**: uma análise para o período de 1990 a 2020. 169f. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, 2021.

LIMA, Laiz Maiara da Silva. **A globalização neoliberal e a indústria brasileira**: uma análise da desnacionalização a partir do setor de autopeças. 2019. 77f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência Política) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

LOPES FILHO, Paulo Nunes. **A inserção da indústria automobilística brasileira nas cadeias globais de valor**. 2018. 73f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

MAZUR, Abner Wendy Lopes. **O setor de autopeças do Brasil sob a perspectiva das cadeias globais de valor no período de 2007 a 2020**. 65f. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Economia) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

RIBEIRO, Bruno de Almeida. **A redução do imposto sobre importação e a absorção de novas tecnologias pelo setor automotivo**. 2019. 49f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Políticas de Infraestrutura) - Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2019.

RODRIGUES, Marco Antônio Alvares. **Reflexos econômicos da Covid-19 no setor automobilístico brasileiro durante os anos de 2020-2021**. 2024. 42f. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2024.

SANTOS, Clelio dos. **A cadeia de valor do setor automobilístico no Brasil no período da política de conteúdo local e no contexto das cadeias globais de valor (2000-2018)**. 2023. 403f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

SATURNINO, Raphael de Sales. Processo de importação em uma empresa automobilística. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 2, n. 2, 2013.

SILVA, João Helder. **O impacto do setor automobilístico na economia brasileira a partir da crise mundial de 2008**. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2014.

VAZ, L.; BARROS, D.; CASTRO, B. Veículos híbridos e elétricos: sugestões de políticas públicas para o segmento. **BNDES Setorial**, n. 41, p. 295-344, 2015.